



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



**APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN
BÁSICA PRIMARIA EN COLOMBIA: UN MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN LA
NEUROEDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO**

Tesis presentada para optar al Grado de Doctor en Educación

Autor(a): María Meneses Vera
Tutor(a): Dra. Karina Morales

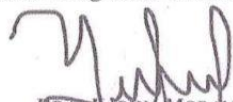
Rubio, junio del 2025



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

A C T A

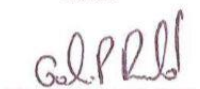
Reunidos el día Miércoles, cinco del mes de marzo de dos mil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: KARINA MORALES (TUTORA), ADRIANA INGUANZO, RONALD GALVIZ, LUIS SÁNCHEZ Y JAIME TARAZONA, Cédulas de Identidad Números V.-9344597, V.-15881744, V.-16959326, V.- 9212283 y CC.-88152399, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 643, con fecha del 3 de julio de 2024, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "APRENDIZAJE COLABORATIVO DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA-COLOMBIA: UN MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN LA NEUROEDUCACIÓN", presentado por la participante MARÍA MARCELA MENESES VERA, cédula de ciudadanía N° CC.-1094247381 / pasaporte N° P.- AT934147, 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. KARINA MORALES
C.I.N° V.- 9344597

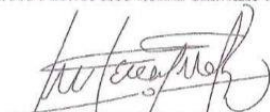
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
TUTORA


DRA. ADRIANA INGUANZO
C.I.N° V.- 15881744

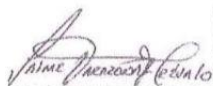
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO


DR. RONALD GALVIZ
C.I.N° V.- 16959326

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO


DR. LUIS SÁNCHEZ
C.I.N° V.- 9212283

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO



DR. JAIME TARAZONA
C.C.N° - 88152399
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

DE-0084

CONTENIDO GENERAL

pp

RESUMEN	VII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
PROBLEMA.....	5
Planteamiento del problema	5
Objetivos de la investigación.....	13
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos	14
Justificación de la investigación	14
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	17
Antecedentes de Investigación.	17
Bases Teóricas	29
Contexto Histórico.....	29
Evolución de Métodos de Enseñanza del inglés.....	32
Contexto Teórico	40
El cerebro.....	40
Las células del cerebro.....	42
Aprendizaje.....	44
Tipos de aprendizaje	45
Métodos de aprendizaje	45
Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget	47
Teoría del Desarrollo Cognitivo de Papalia.....	49
Neuro plasticidad	51
Lóbulos cerebrales	51
La Neuroeducación	52
La neurodidáctica.....	53
El aprendizaje Colaborativo	55
Lengua Extranjera y Bilingüismo	57
Competencias Comunicativas en inglés: Nivel Básico I. A 2, 1 en Colombia	58
Gestión Pedagógica	61
Contexto Legal	62
CAPÍTULO III.....	65
MARCO METODOLÓGICO.....	65
Fundamento Paradigmático del Estudio	65

Método Etnográfico en la Investigación.....	67
Características de la etnografía	68
Escenario de la investigación.....	69
Informantes Clave.....	71
Técnicas para la Recolección de la Información	72
Fases de la Investigación	75
Criterios de Calidad de la Investigación Cualitativa	77
CAPÍTULO IV.....	80
INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	80
Caracterización de los entrevistados significativos	82
Relación y análisis de las observaciones	83
Relación y análisis de las entrevistas de los informantes clave.....	83
Análisis general de instrumentos aplicados.....	83
Análisis de categorías emergentes: Enseñanza y aprendizaje	95
CAPÍTULO V.....	106
CONSTRUCTOS TEORICOS RELACIONADOS AL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN	
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, UN MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN EL	
APRENDIZAJE COLABORTIVO Y LA NEUROEDUCACIÓN	106
Propuesta pedagógica	117
CAPITULO VI.....	121
CONSIDERACIONES FINALES.....	121
REFERENCIAS.....	131
ANEXOS	141
Anexo a. Entrevista docentes	142
Anexo b. Entrevista estudiantes	147
Anexo c. Diario de campo de las clases 1 a la 6: Tema principal: I like to eat/ I don't like to eat... ..	149
Anexo d. Diario de campo de las clases 1 a la 6: Tema principal: Experiments	162
Anexo e. Transcripción de la Entrevista #2 realizada a los docentes sobre neuroeducación.....	174
Anexo f. Entrevista #3 a Docentes sobre Aprendizaje Colaborativo	179

INDICE DE TABLAS

TABLAS	pp.
1. Niveles del sistema educativo	7
2. Métodos para el aprendizaje del inglés	32
3. Cómo aprenden los niños una lengua extranjera	36
4. Técnicas empleadas en la enseñanza del idioma inglés	38
5. Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget.....	47
6. Niveles de Inglés según el Marco Común Europeo.....	59
7. Resultados de inglés ICFES para el 2022 por Education First	60
8. Características de la investigación cualitativa	66
9. Criterios de ubicación por edad y número de estudiantes por curso.....	70
10. Porcentaje de bilingüismo según cada nivel	71
11. Informantes clave.....	72
12. Fases de la Investigación	75
13. Análisis de categorías emergentes: Neuroeducación	89
14. Propuesta pedagógica.....	117

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS	pp.
1. Adquisición de un idioma	9
2. Conocimiento neurocientífico-educativo.....	26
3. Interacción recíproca entre neurociencia, psicología y educación.....	30
4. Neuroeducación: cómo el cerebro moldea el aprendizaje	31
5. Diagrama de la morfología básica de la neurona y sus partes principales.....	43
6. Métodos de aprendizaje	46
7. Neurociencia	52
8. Técnicas para la Recolección de la Información	73
9. Criterios de Calidad de la Investigación Cualitativa.....	78
10. Enseñanza del inglés en primaria.....	84
11. Desarrollo cognitivo y Aprendizaje del Inglés	85
12. Práctica y metodología en el aula	86
13. Formación y desarrollo profesional	88
14. El cerebro	91
15. ¿Qué es ciencia?.....	92
16. ¿Qué es neurociencia?.....	93
17. ¿Qué es neuroeducación?.....	95
18. Enseñanza del inglés en la infancia	103
19. Instrumentos para recolección de información	104
20. Constructo pedagógico basado en Neuroeducación y Aprendizaje Colaborativo	115
21. Didácticas para la enseñanza del inglés	117

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
Doctorado en Educación**

**APRENDIZAJE COLABORATIVO DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA-COLOMBIA: UN MODELO PEDAGÓGICO
BASADO EN LA NEUROEDUCACIÓN**

Autor(a): Marcela Meneses

Tutor(a): Dra. Karina Morales

Fecha: junio 2025

RESUMEN

El aprendizaje de una lengua extranjera, particularmente el inglés, se ha convertido en un imperativo en los sistemas educativos globales, dada su capacidad para generar beneficios significativos en los ámbitos profesional, personal y social. La neurociencia respalda la adquisición temprana de idiomas, destacando su impacto positivo en la estructura cerebral. Este estudio aborda este desafío mediante la propuesta de un modelo pedagógico para la enseñanza del inglés en la educación básica primaria en Colombia, fundamentado en la neuroeducación. El marco referencial de esta investigación cualitativa, apoyada en la etnografía, se nutre de las contribuciones de diversos investigadores en áreas como el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, el aprendizaje colaborativo y la neuroeducación. El Colegio Nuevo Cambridge servirá como escenario para la recolección de datos, utilizando observaciones y entrevistas a estudiantes y docentes. Se comprende cómo los docentes facilitan el aprendizaje del inglés, considerando las aportaciones teóricas del aprendizaje colaborativo y la neuroeducación. Se subraya la necesidad de fortalecer la formación de los docentes en metodologías que optimicen la enseñanza del inglés, empleando didácticas y herramientas adaptadas a las necesidades e intereses de los niños. Este enfoque centrado en el estudiante busca maximizar el potencial de aprendizaje de cada individuo. El proyecto de investigación se enfoca en la creación de un modelo pedagógico innovador que promueva el aprendizaje colaborativo del inglés en la educación básica primaria colombiana, aplicando los principios de la neuroeducación. El propósito es diseñar un modelo que aproveche las capacidades del cerebro para facilitar la adquisición de una segunda lengua de manera efectiva y perdurable. Se espera que este modelo contribuya a mejorar la calidad de la enseñanza del inglés en la educación básica primaria, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo globalizado.

Descriptor: aprendizaje colaborativo, inglés, modelo pedagógico, neuroeducación

INTRODUCCIÓN

El inglés se ha convertido en un idioma universal, indispensable en nuestro mundo globalizado. Lo encontramos, ya sea en libros, internet, tecnología o en nuestro día a día y nos abre puertas a innumerables oportunidades. Dominarlo se ha vuelto esencial para el desarrollo personal y profesional, tanto en Colombia como en otros países. Esta necesidad ha despertado interés con respecto a su aprendizaje en espacios de psicología educativa y lingüística aplicada, así como en diferentes campos de investigación. La neuroeducación, campo interdisciplinario que estudia los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje, ha aportado valiosos conocimientos sobre cómo el cerebro aprende de manera más efectiva. Al integrar estos hallazgos en el diseño de actividades y didácticas pedagógicas, es posible optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras.

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser una estrategia eficaz para fomentar el desarrollo de habilidades sociales, la comunicación y la resolución de problemas, además de mejorar el rendimiento académico. Al combinar el aprendizaje colaborativo con los principios de la neuroeducación, se busca crear un ambiente de aprendizaje enriquecedor que promueva la participación activa de los estudiantes y facilite la adquisición de la lengua inglesa. La creciente demanda por el dominio del inglés en Colombia, ha llevado a la necesidad de desarrollar nuevas didácticas de enseñanza que se adapten a las particularidades del aprendizaje de una segunda lengua. La neurociencia ha demostrado que el cerebro de los niños pequeños es especialmente receptivo a la adquisición de idiomas, lo que convierte a la educación básica primaria en el momento ideal para iniciar el aprendizaje del inglés.

Al aprovechar esta ventana de oportunidades, podemos ofrecer a nuestros estudiantes una educación más completa y competitiva, y prepararlos para enfrentar los desafíos del mañana. Hoy en día, las familias solicitan que se enseñe a sus hijos este idioma a una edad cada vez más temprana, esta tendencia se basa en la evidencia científica que demuestra que el cerebro de los niños, especialmente antes de los seis o siete años, es altamente receptivo a la adquisición de nuevos idiomas; el bilingüismo se adquiere al nacer o por tarde a los tres años, considerando que el cerebro presenta mayor elasticidad, comprendiendo una edad perfecta para imitar los sonidos del idioma con excelente pronunciación, lo cual debe ser aprovechado.

Colombia es de los países menos versados en el conocimiento de una lengua distinta al español, el hecho de vivir en un país no bilingüe, dificulta enfrentarse a un contexto social donde se interioricen las dos lenguas al mismo tiempo, los estudiantes, en la mayoría de los casos, sólo cuentan con las horas vistas en las clases del colegio y solo si están en una institución bilingüe, muy probablemente, lo escuchan en su entorno escolar. Watson (2011) afirma que “para ser bilingües tenemos que ser capaces de escuchar, hablar, leer y escribir en inglés y que es un proceso que lleva de 7 a 10 años”. (p.1). En esta entrevista publicada por Linares (2011), Watson también considera que en Colombia se enseña de una forma muy “arcaica” a pesar de que en Colombia se formuló un programa nacional de bilingüismo.

Ciertamente este programa buscaba priorizar el aprendizaje del inglés como segunda lengua en todo el sistema educativo, pero como lo dijo Watson, “en algunas instituciones no pasa de ser una asignatura más” y esto se sigue viviendo hoy en día. El interés por el aprendizaje de inglés en Colombia ha aumentado considerablemente en los últimos años, lo que ha impulsado la implementación de diversas iniciativas a nivel nacional. Sin embargo, el proceso de consolidar el bilingüismo en el país aún presenta desafíos. Es fundamental desarrollar didácticas innovadoras que permitan optimizar el aprendizaje del inglés y garantizar que los estudiantes alcancen los niveles de competencia esperados.

A pesar que el inglés es aún una lengua extranjera en Colombia, el gobierno nacional y local han puesto en marcha diversas iniciativas para fomentar su aprendizaje. Programas como el Programa Nacional de Bilingüismo mencionado anteriormente, y el acuerdo de Bogotá Bilingüe buscan que estudiantes, docentes y la comunidad en general desarrollen competencias en inglés, con el objetivo de mejorar la competitividad del país y brindar mayores oportunidades a sus ciudadanos. Así, el país podrá incorporarse con mayor facilidad a los procesos de comunicación global, la economía mundial y el intercambio cultural, alcanzando niveles de calidad comparables internacionalmente. (MEN, 2006 p.6).

Por otra parte, Osterhout (2008) en sus investigaciones revela que, aunque la adquisición de un segundo idioma está mediatizada por esquemas ya establecidos del primer idioma, es evidente la existencia de aspectos neurobiológicos subyacentes a ciertos mecanismos de interferencia y adquisición de un segundo lenguaje, y expresa que el aprendizaje de un segundo idioma en un contexto normal en el aula de clase provoca cambios en la estructura cerebral del estudiante. Al respecto, la neurociencia sugiere que mientras más vías sensoriales un aprendiz

active al momento de recibir la información, más redes neuronales se crean, incorporar hallazgos derivados de investigaciones en Neuroeducación, aunque no sea la clave mágica del aprendizaje, puede aportar orientaciones valiosas al proceso educativo, particularmente en cuanto al aprendizaje de una lengua extranjera.

Por otro lado, una lengua extranjera se define como aquella que no se emplea en el ámbito inmediato y local, debido a que las necesidades comunicativas de la vida diaria no demandan su uso regular, aun así, es indispensable adquirir su conocimiento para diversos fines; su enseñanza y aprendizaje ha tomado varios caminos que aún no llegan al destino deseado. Por esto, diversos autores como García y Morales (2003) han desarrollado y analizado estrategias para comprender el significado de una Lengua Extranjera (LE) en el campo educativo. Y como no estamos solos en el mundo y tenemos que aprender a vivir en sociedad, el aprendizaje colaborativo cuenta con algunas ventajas según Universia Colombia (2018), estas son la integración, la autoconfianza, la independencia, el pensamiento crítico y la responsabilidad.

La alta demanda por la competencia en inglés en Colombia ha generado la necesidad de implementar didácticas educativas novedosas, que respondan a las especificidades del aprendizaje de una segunda lengua. En atención a lo señalado, este proyecto se enfoca en diseñar un modelo pedagógico innovador que, basado en los principios de la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo, optimice la adquisición del inglés en la educación básica primaria.

Así pues, está estructurado en capítulos que describen de manera sistemática el estudio, tal como se refiere a continuación. El capítulo I, incluye una descripción clara del contexto, una vez descrito, reconstruido desde las disciplinas del saber que apoyan la investigación, se plantean los interrogantes, seguido de esto, se encuentran los objetivos que expresan esta necesidad y se finaliza el capítulo con la importancia del estudio. El capítulo II expresa el Marco Teórico que sustenta la investigación donde se examinan contextos teóricos, investigaciones y antecedentes. Después se presenta el capítulo III donde se describe la metodología a utilizar y su justificación, un plan de trabajo y actividades a cumplir para el desarrollo del estudio.

El capítulo IV se dedica a la presentación y análisis de los resultados, donde se interpreta la información de los participantes según las dimensiones de la investigación. El capítulo V expone las conclusiones y consideraciones, resumiendo el trabajo, resaltando los principales descubrimientos, sugiriendo líneas de investigación futuras y verificando el logro de los objetivos

específicos. Para culminar, el capítulo VI despliega el modelo propuesto, producto central de esta investigación.

Finalmente se proporciona el repertorio de referencias, que abarca fuentes impresas y electrónicas, dispuestas en orden alfabético y empleadas a lo largo de la investigación. Asimismo, se adjuntan los anexos, que ofrecen datos adicionales para ampliar y fundamentar el tema tratado. Dado el carácter altamente emergente del tema abordado en esta investigación, aún queda un amplio campo por explorar, investigar, interconectar y aplicar. Es fundamental que los docentes se familiaricen con esta área en desarrollo, a fin de buscar soluciones alternativas, ya que en ellas podrían encontrar respuestas a las diversas dificultades que enfrentan en su práctica docente diaria.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

Planteamiento del problema

A nivel global no solo es importante dominar el inglés para comunicarse en esta lengua y obtener un mejor empleo, también es importante porque puede decir mucho sobre el nivel de competitividad económica de un país, su futuro y la incorporación de los individuos en su mundo académico, social y cultural. Varios países, como Corea (Kim Yeong-seo, 2009), Japón (Kubota, 1998) y China (Kirkpatrick Zhichang, 2002), han establecido estrategias educativas que favorecen la enseñanza de al menos un idioma extranjero en las etapas de educación primaria y secundaria, con un enfoque especial en el idioma inglés. Además, algunas naciones utilizan una segunda lengua como lengua oficial en el ámbito gubernamental. El aprendizaje del inglés sigue expandiéndose en América Latina. Debido a las importantes iniciativas de políticas y programas, cada vez más personas en esta región acceden a la educación sobre el inglés como lengua extranjera (EFL).

Cronquist y Fiszbein (2017) indican que los resultados en las pruebas de dominio del inglés son bastante bajos. Ellos coinciden en que “...el sistema educativo no está produciendo estudiantes que alcancen los niveles necesarios de dominio del inglés, y las instituciones educativas no pueden ofrecer la formación en inglés adecuada, y aquellas que lo intentan a menudo brindan clases de calidad insuficiente (p. 3). También están de acuerdo en que se requieren mejoras en las políticas y los programas de AIE para aumentar los niveles de competencia en inglés. La mayoría de los países de América Latina cuenta con un plan nacional de estudios para el aprendizaje del inglés, a excepción de Argentina y Brasil, que proporcionan una base nacional para que las provincias o estados desarrollen su propio plan de estudios.

En Colombia, el estudio del inglés como lengua extranjera es un tema que desafía las metas establecidas por el gobierno. A pesar de los esfuerzos realizados en el país, los documentos, libros y revistas que abordan este tema no muestran avances significativos. En 2015, el British Council llevó a cabo un estudio titulado 'El inglés en Colombia: Estudio de políticas, percepciones y

factores influyentes', con el propósito de investigar esta situación. Después de encuestar a 100 colombianos, se descubrió que el 47% relaciona el inglés con la empleabilidad, mientras que el 48% lo vincula con una mejor educación y, por lo tanto, mayores ingresos laborales. El informe concluyó que es esencial incrementar los recursos en las áreas rurales, promover la inmersión en el idioma inglés en la vida diaria, generar la necesidad de hablarlo y alentar la motivación.

Para el ministerio de educación nacional colombiano, el bilingüismo tiene una gran relevancia en el contexto de la globalización. El dominio de un segundo idioma facilita una comunicación más eficaz, permite la comprensión de diferentes contextos, facilita la adquisición de conocimientos y desempeña un papel crucial en el progreso del país. Ser bilingüe proporciona una mayor cantidad de saberes y oportunidades que pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. El artículo 21 de la Ley 115 de 1994, que establece la Ley General de Educación en Colombia, indica que las instituciones educativas deben impartir la enseñanza de un idioma extranjero desde los niveles de educación básica. Para tal fin, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha desarrollado directrices curriculares que guían este proceso en los niveles de educación básica y media. No obstante, a pesar de estos esfuerzos, la gran mayoría de los alumnos aún muestran un nivel elemental de inglés (A1).

En el año 2004, el Ministerio de Educación instituyó un marco de referencia común para la adquisición, enseñanza y evaluación de lenguas, al adoptar el Marco Común Europeo de Referencia, por su relevancia y eficacia en el ámbito educativo. A partir de este marco, se definieron objetivos de nivel de idioma para diversas categorías de estudiantes, además de que se establecieron los estándares de competencia en inglés para educación básica y media, los cuales se presentaron en diciembre de 2006 en el documento "Formar en lenguas extranjeras: inglés ¡El reto!". Este documento se basa en el "Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación" del Consejo de Europa, que describe la progresión de la escala de niveles de dominio que los estudiantes alcanzan gradualmente.

En la tabla 1 se muestra cómo el Ministerio de Educación de Colombia ha adoptado estos niveles como metas específicas para las diversas poblaciones dentro del sistema educativo. Los estándares que se han establecido se vinculan directamente a estos objetivos y especifican las competencias que los estudiantes deben cultivar para lograr un dominio en el nivel B1 al finalizar el grado undécimo.

Tabla 1. *Niveles del sistema educativo*

Niveles según marco de competencia digital	Nombre común del nivel en Colombia	Novel educativo profesional en el que se espera desarrollar cada nivel	Metas para el sector educativo A 2025
Básico (A1-A2)	Usuario Novato	Estudiantes de básica primaria (Grados 1-5)	90% de los estudiantes utilizan herramientas digitales para tareas fáciles
Intermedio (B1-B2)	Usuario Intermedio	Estudiantes de educación básica secundaria y media (Grados 6-11)	80% de los estudiantes utilizan herramientas digitales para la investigación y presentación de proyectos
Avanzado (C1-C2)	Usuario Avanzado	Docentes y profesionales de la educación	70% de los docentes utilizan herramientas digitales avanzadas en sus clases
Experto (D1-D2)	Líder Digital	Directores y administradores educativos	50% de las instituciones educativas implementan estrategias de Transformación digital

La tabla 1 presenta los distintos niveles de habilidad en inglés dentro del sistema educativo de Colombia, basándose en el Marco Común Europeo de Referencia (MCER) que va desde A1 (Principiante) hasta C2 (Avanzado). También se fijan objetivos claros para cada grado escolar: A1 para los grados 1 a 3, A2 para los grados 4 a 7, B1 para los grados 8 a 11, y B2 para la educación superior. Esto demuestra el compromiso del Ministerio de Educación para ayudar a desarrollar habilidades en inglés. Además, se establecen metas ambiciosas para el sistema educativo para 2019, que incluyen un nivel B1 mínimo para todos los graduados de secundaria, B2 para los profesores de inglés y profesionales de otras áreas, y C1 para recién egresados en idiomas. Esto subraya la relevancia del inglés tanto en la educación como en el ámbito laboral. Sin embargo, llevar a cabo estas metas efectivamente requiere recursos apropiados, formación para los docentes, un enfoque educativo que priorice al estudiante, y una motivación y seguimiento constante para los alumnos.

Un estudio de EF Education First realizado en 2018 mostró que la habilidad en inglés está disminuyendo en Latinoamérica. Aun así, la región se caracteriza por su gran uniformidad, ya que la diferencia entre Argentina, que lleva la delantera, y Venezuela, que tiene el nivel más bajo, es solamente de 11 puntos. En cuanto a su clasificación mundial, Colombia ha bajado posiciones: pasó del puesto 51 en 2017 al 60 en 2018, y en 2020 se ubicó en el número 68 entre 100 países analizados. David Bish, que es el director de Gestión Académica de EF, mencionó durante su visita a Colombia en 2015 que el bajo nivel de bilingüismo se debe también a la ineficacia de los docentes.

Esto, a pesar de los esfuerzos del país en colaboración con instituciones internacionales como la Universidad de Cambridge y el British Council, el Ministerio de Educación Nacional quienes desarrollaron un sólido programa de formación docente en inglés, con más de 300 participantes, donde, para el 2008, recibieron capacitación de alta calidad y obtuvieron certificaciones reconocidas a nivel mundial. Si bien el gobierno colombiano ha implementado políticas para fomentar el aprendizaje del inglés, la comunidad académica también ha jugado un papel fundamental. Investigadoras como González de Zárate (2006) y Truscott de Mejía (2007), han destacado la importancia de un enfoque integral que vaya más allá de la adquisición de la lengua y que promueva el desarrollo de competencias clave para la vida. Estas autoras coinciden en que la escuela debe ser un espacio donde los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades lingüísticas, sociales y cognitivas, preparándolos así para los desafíos del mundo globalizado. (González, 2006, p. 58).

En algunos países como Chile la enseñanza del inglés a preescolares (3-6 años) es una práctica común en los establecimientos educacionales, aun cuando no cuenten con los documentos curriculares oficiales, mientras en Colombia la asignatura inglés en la mayoría de colegios se da desde sexto grado (11 años), con 6 horas a la semana en contacto con la lengua extranjera, y no desde primaria, como lo indican los estudios que es la edad adecuada para aprenderlo o desde tercer nivel como lo indica el cuadro anterior. Y este no es el único punto en desventaja, también faltan recursos y existen profesores que saben hablarlo, pero no saben enseñarlo o lo deben enseñar, aunque no lo dominen, y en algunos colegios privados y bilingües, aunque su intensidad horaria varía entre 6 y 12 horas de primero a quinto grado (3-10 años), contratan profesores nativos que, en ocasiones, no encuentran las estrategias de motivación, seguridad y contexto que los estudiantes demandan.

Enseñar en la educación Preescolar (3-6 años) y/o Básica Primaria (6-10 años) es un desafío que enfrentan los docentes día a día, cada uno busca estrategias de enseñanza para sacar el mejor provecho a las ventajas que tiene el cerebro en su desarrollo inicial. En Colombia, es un derecho obligatorio de la primera infancia, donde consideran proyectos, programas y acciones pertinentes para generar mejor calidad de vida a niños desde su nacimiento hasta los 6 años de vida.

La adquisición de una lengua extranjera durante la primera infancia, coincidiendo con el desarrollo de habilidades fundamentales como la percepción del entorno, la motricidad, la comunicación verbal y la alfabetización, plantea un desafío aparente. Sin embargo, diversos investigadores, entre ellos Piaget (1961), Penfield y Roberts (1959), cuyas contribuciones se exploran a lo largo de esta investigación, subrayan la notable capacidad de los niños en esta etapa para internalizar idiomas. Estos autores identifican factores neurobiológicos, cognitivos, afectivos, motivacionales y de personalidad como elementos determinantes en este proceso. Adicionalmente, García (2014) destaca la relevancia de la didáctica, el contexto sociocultural y la temporalidad como componentes esenciales no solo para el aprendizaje de una lengua extranjera (LE), sino también de una segunda lengua. En la figura 1, se muestra una representación gráfica de una propuesta, que sintetiza los elementos clave para la adquisición de un idioma.

Figura 1. *Adquisición de un idioma*



Muchos son los autores que especifican la edad en que el ser humano es más apto para aprender una lengua extranjera. A nivel internacional autores como Gaja (2017), Penfield y Roberts (1959) o Lenneberg (1967) han realizado estudios, afirmando que, si los niños están en contacto desde el nacimiento hasta los 3 años con otra lengua de forma natural, estable y continua, ésta se adquiere al mismo tiempo que la lengua materna. Como se ha mencionado anteriormente,

una de las teorías más significativas en el ámbito del desarrollo cognitivo infantil es la formulada por Piaget en 1961. Dicha teoría sugiere que el periodo infantil se define por un avance a través de etapas bien delineadas, cada una caracterizada por cambios cualitativos en la capacidad intelectual y perceptiva del infante.

Rueda Cataño y Wilburn Dieste (2008) citan a Piaget (1961), quien sostiene que "el lenguaje es adquirido mediante la actividad sensorio-motriz del infante, en relación e interacción con el entorno sociocultural" (p. 22). Vygotsky (2010) enseña que, desde el momento del nacimiento hasta los dos años, el niño controla la forma en que obtiene y organiza sus experiencias del entorno exterior, ya que "sigue con la mirada, explora visualmente, gira la cabeza; utiliza sus manos para tocar, agarrar, soltar, lanzar y empujar; investiga sabores y texturas a través de la boca; y moviliza su cuerpo y extremidades" (p. 22). En el mismo texto, se menciona a Deprez (1994), que señala que "el bilingüismo desde la etapa preescolar facilita el aprendizaje de otras lenguas, al mismo tiempo que se fomenta la capacidad de abstracción, la interacción entre habilidades lingüísticas y culturales, así como la escucha, la adaptación, la creatividad y el juicio crítico" (p. 21-22). Esto sugiere que no hay duda de que el momento adecuado para introducir una lengua extranjera es temprano; cuanto antes, mejor.

Por lo tanto, existe una tendencia entre ciertos padres a promover la adquisición temprana del inglés en sus hijos, con el deseo de alcanzar un dominio fluido desde las fases iniciales de la infancia. Sin embargo, es fundamental destacar la necesidad de evitar la imposición en este proceso, priorizando un enfoque natural y orgánico en la inmersión lingüística. Hasta la llegada del siglo XX, el enfoque predominante en la enseñanza de idiomas era el método convencional, conocido como Método de Gramática-Traducción. Este método se centraba principalmente en la traducción de textos, resultando ser poco eficaz para la adquisición de lenguas modernas. En este sentido, Núñez (2002) señala que:

La metodología constituye el conjunto de criterios y decisiones que organiza la acción didáctica en el aula —papel que juegan los alumnos y profesores, uso de medios y recursos, número y tipo de actividades, organización de tiempos y espacios, agrupamientos, etc.— y que definen el estilo educativo del docente. (p. 114-115).

En este sentido, los educadores que trabajan en los niveles iniciales (Educación Preescolar y Primaria) deben enfocar sus esfuerzos en comprender a sus alumnos y desarrollar métodos estratégicos que sean efectivos en sus clases, permitiendo a los alumnos identificar las

características necesarias para aprender un idioma extranjero. La realidad es que cada persona es única. Procesa información, aprende y percibe el mundo de manera diferente, lo cual complica la comprensión, formulación y análisis del proceso de aprendizaje de un idioma no nativo. Este fenómeno comienza en la infancia, en los años en que el cerebro está preparado para absorber información con gran facilidad.

Desde esta óptica, y en relación con el papel de la neurociencia en el aprendizaje de contenidos lingüísticos, autores como Cañas y otros (2015) argumentan que, al tratar estos contenidos, es esencial emplear múltiples enfoques, contextualizar y basarse en las experiencias previas del estudiante. Esto permite al aprendiz hacer enlaces entre la nueva información y sus conocimientos y experiencias previas, creando así conexiones a nivel cerebral.

En este marco, es relevante tener en cuenta las reflexiones de investigadores como Zandina (2010) y Jensen (1998), quienes subrayan la importancia de la neuroplasticidad en el aprendizaje de lenguas. Específicamente, apuntan que la adquisición de la lengua nativa promueve la formación de nuevas redes neuronales, mientras que el aprendizaje de una lengua adicional fomenta el desarrollo de redes neuronales secundarias. Este fenómeno de neurogénesis aumenta la necesidad de establecer nuevas conexiones neuronales, lo que favorece el avance de habilidades cognitivas y la capacidad de aprendizaje general. Además, se considera que este mecanismo neurobiológico es crucial para la retención y organización de nueva información, facilitando su recuperación de manera intencionada.

En la situación actual, caracterizada por la rápida transformación y la complejidad de los entornos educativos, es necesario investigar alternativas para la actualización académica que respondan a las exigencias del cambio. En este sentido, la visión de López (2009) sobre la Gestión Pedagógica (GP) presenta un marco pertinente. Este autor define la GP como un proceso holístico que busca dinamizar el funcionamiento institucional, mediante la gestión estratégica de recursos, herramientas, técnicas y del personal docente y no docente, con el propósito de alcanzar objetivos y metas previamente establecidos.

De igual manera, la calidad educativa, conforme a Rey (2014), se basa en la calidad tanto académica como pedagógica, siendo esta última entendida como la intersección entre el pensamiento pedagógico, la práctica docente y la producción de conocimiento e innovaciones metodológicas. Esta visión implica un enfoque proactivo ante las responsabilidades sociales, culturales y éticas que son inherentes a la formación integral del alumno. Por lo tanto, la evaluación

de la calidad educativa en el entorno escolar se lleva a cabo a través de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, que ocurre debido a la interacción entre los profesores y los alumnos a lo largo de su trayectoria educativa. La mejora de este proceso se manifiesta, en última instancia, en el perfil del estudiante al momento de su egreso.

Chipana (2015) señala en su investigación tres elementos clave: el Modelo Educativo (ME), el Modelo Pedagógico (MP) y el Modelo Académico (MA). En este sentido, Jara (2008) vincula el ME con la concepción, la visión y la misión de la educación, lo cual incluye los marcos filosófico, legal, organizativo y didáctico. Por otro lado, el MP se basa en la comprensión del aprendizaje y su respaldo científico, relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el MA abarca la definición de los contenidos (programa de estudios), operativizando el ME y el MP a través de contenidos y actividades precisas. Desde la perspectiva de Flórez (1994), la Metodología Pedagógica (MP) se entiende como un marco normativo y regulador que organiza el proceso educativo. Este marco especifica los contenidos curriculares, los destinatarios de la enseñanza, los métodos didácticos, la distribución temporal de las actividades y las normativas disciplinarias, todo ello con el objetivo de fomentar cualidades y virtudes específicas en los alumnos.

Además, el Colegio Nuevo Cambridge de Bucaramanga-Colombia, integra el inglés como lengua extranjera desde la educación inicial, comenzando a los 3 años, y desde primero de primaria, el enfoque en el inglés se intensifica con el fin de convertirse en una institución bilingüe. Además de lo mencionado, en el contexto de los retos del siglo XXI, que se caracteriza por la globalización, la competencia entre sistemas educativos, la internacionalización de profesiones y el avance tecnológico, la fluidez en el idioma inglés se presenta como una competencia esencial, ya que es la lengua universal y muchas situaciones cotidianas se encuentran en este idioma. La falta de esta habilidad genera diversos inconvenientes, como una grave desventaja en términos de competitividad. Al hablar de competitividad, se evidencia que no estamos aislados, sino que enfrentamos un mundo que requiere de los demás para prosperar en un entorno colaborativo donde podemos apoyarnos mutuamente o sucumbir.

Es crucial tener en cuenta el aprendizaje en grupo, definido por la Universidad EIA (2020) como un método de enseñanza que respeta la independencia del alumno en la consecución de metas colectivas. Este enfoque impulsa el desarrollo de habilidades sociales, promoviendo relaciones positivas, productivas y respetuosas, que son esenciales para alcanzar objetivos de aprendizaje

compartidos. Este estilo de aprendizaje se relaciona cada vez más con la habilidad de prosperar en un entorno competitivo, logrando esto a través del trabajo en equipo en beneficio de todos. Además, tal aprendizaje ayuda a superar la inseguridad y el nerviosismo. Refuerza la responsabilidad, la confianza en uno mismo, y la autoestima, mejora el pensamiento crítico y permite un aprendizaje más efectivo.

En lo que respecta al ámbito práctico, el enfoque se centra en la adquisición del inglés como lengua extranjera, influenciado por mis vivencias en la educación inicial y básica, especialmente en la enseñanza del inglés en una escuela bilingüe durante seis años y más de once años de enseñanza de inglés. Por ello, se orienta a entender y analizar una realidad que se relaciona con un contexto más amplio, a fin de adquirir conocimientos teóricos en lugar de simplemente resolver cuestiones prácticas, fundamentándose en el aprendizaje colaborativo.

Además, la labor docente requiere buscar nuevas metodologías y alternativas, de modo que el aprendizaje de los estudiantes se eleve y se realice de la manera más natural posible. Gracias a los avances en la ciencia, tenemos acceso a diversas investigaciones donde médicos y educadores han aplicado sus conocimientos para comprender cómo se lleva a cabo el aprendizaje. En la actualidad, es fundamental vincular la neurociencia con la educación (neuroeducación) a través de la motivación, la consolidación y/o la participación activa. Situación que conduce las siguientes interrogantes:

¿Cómo desarrollar un modelo pedagógico que integre los principios de la neuroeducación y las didácticas de aprendizaje colaborativo para mejorar la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la Educación Básica Primaria en Colombia?, ¿Qué factores cognitivos, emocionales y socioculturales específicos influyen en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en niños de Educación Básica Primaria en el contexto colombiano?, ¿Cómo se pueden integrar los hallazgos de la neuroeducación y las teorías del aprendizaje colaborativo para diseñar didácticas pedagógicas efectivas en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria?, y ¿Qué elementos clave debe incluir un modelo pedagógico basado en la neuroeducación para fomentar el aprendizaje colaborativo del inglés en la Educación Básica Primaria en Colombia, y cómo se pueden implementar estos elementos en el aula?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Generar un modelo pedagógico basado en la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo para fortalecer la enseñanza del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria en Colombia.

Objetivos Específicos

1. Develar las particularidades del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria en Colombia.
2. Interpretar las contribuciones teóricas que proporciona la literatura especializada asociada al aprendizaje colaborativo y la neuroeducación en la enseñanza de lenguas extranjeras.
3. Concebir un conjunto de elementos constitutivos para un modelo pedagógico donde la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo proporcionen fundamentos para la enseñanza del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria en Colombia.

Justificación de la investigación

La presente investigación se constituyó sobre la destacada necesidad de transformar y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera en la Educación Básica Primaria en Colombia. Esta transformación se propuso mediante la integración sinérgica de la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo, dos enfoques que, aunque distintos, se complementaron de manera eficaz para potenciar el desarrollo integral de los estudiantes.

La neuroeducación, como campo interdisciplinario, ofrece un marco científico robusto para comprender los mecanismos cerebrales que subyacen al aprendizaje. Al proporcionar a los docentes una base sólida de conocimientos sobre cómo el cerebro procesa la información, consolida la memoria y regula las emociones, la neuroeducación les permite diseñar didácticas pedagógicas más efectivas y personalizadas. Al reconocer la plasticidad cerebral y la importancia de la experiencia en el aprendizaje, los docentes pueden crear entornos enriquecedores que fomenten la curiosidad, la motivación y el pensamiento crítico.

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo, fundamentado en la teoría sociocultural de Vygotsky, reconoce que el aprendizaje es un proceso social y contextualizado. Al promover la interacción y la cooperación entre los estudiantes, el aprendizaje colaborativo les permite construir conocimiento de manera conjunta, desarrollar habilidades sociales y emocionales, y fortalecer su sentido de pertenencia y responsabilidad. En el contexto de la enseñanza del inglés, el aprendizaje colaborativo ofrece oportunidades para practicar la comunicación oral y escrita, negociar significados y construir un sentido de comunidad en el aula.

Esta investigación se propuso responder a la pregunta central de cómo se podía desarrollar un modelo pedagógico innovador que integrara los principios de la neuroeducación y las didácticas de aprendizaje colaborativo para mejorar la enseñanza del inglés en la Educación Básica Primaria en Colombia. Para ello, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las particularidades del aprendizaje del inglés en este contexto, considerando los factores cognitivos, emocionales y socioculturales que influyen en el desarrollo de la competencia lingüística. Asimismo, se realizó una revisión crítica de la literatura especializada para identificar las contribuciones teóricas de la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo a la enseñanza de lenguas extranjeras.

A partir de este análisis, se diseñó un conjunto de elementos constitutivos para un modelo pedagógico que combinara los hallazgos de la neuroeducación y las didácticas de aprendizaje colaborativo. Este modelo se fundamentó en la evidencia científica sobre el desarrollo cerebral y el aprendizaje de lenguas, y se adaptó a las necesidades y características de los estudiantes de primer grado. Se prestó especial atención a la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, ya que se reconoció su papel fundamental en el aprendizaje de una lengua extranjera, Mena Benet (2013) “La motivación extrínseca nace del deseo de conseguir una recompensa o de evitar el castigo; el foco está en algo externo a la actividad de aprendizaje mismo (...) la intrínseca supone que la experiencia de aprendizaje es su propia recompensa: la motivación intrínseca resulta evidente siempre que la curiosidad y el interés naturales de los alumnos potencien el aprendizaje”. La neuroeducación brindó herramientas para comprender cómo se generan y mantienen la motivación y el interés en los niños, y cómo se podían evitar la frustración y el desánimo.

Aunque el colegio donde se realizó esta investigación se distingue por su enfoque bilingüe y su carácter privado, se ha identificado una brecha en el conocimiento y la aplicación de la neuroeducación en la enseñanza del inglés. Esta investigación buscó llenar este vacío y contribuir al desarrollo de didácticas de enseñanza dirigidas a docentes que permitieran mejorar la calidad de

aprendizaje del inglés en estudiantes de educación básica primaria en Colombia. Al proporcionar a los docentes herramientas basadas en la evidencia científica, se esperó que pudieran crear entornos de aprendizaje más efectivos y enriquecedores para sus estudiantes.

Esta investigación se alineó con el núcleo de investigación de EDUCA y se propuso generar un impacto significativo en el campo de la enseñanza del inglés en la Educación Básica Primaria. Se esperó que los resultados de esta investigación fueran un gran aporte para el doctorado en educación de la UPEL a través de la participación en eventos de investigación, y se difundiera a través de eventos científicos, artículos y libros, y que sirvieran como base para futuros estudios en el campo de la neuroeducación y el aprendizaje de lenguas extranjeras.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

La primera parte de este capítulo, comprende los antecedentes que muestran trabajos realizados concernientes al aprendizaje de una lengua extranjera en diversas partes del mundo, seguido de los contextos teóricos, métodos, conceptos y metodologías que muestran que el aprendizaje colaborativo y la neurociencia juegan un papel fundamental en la vida del estudiante, reflejándose en su diario vivir por medio de costumbres, rutinas y vida social.

Antecedentes de Investigación.

El bilingüismo es un tema que actualmente atrae gran interés y los padres están pidiendo en las escuelas que sus hijos comiencen a aprender inglés a una edad más temprana. Se ha observado que los niños tienen una increíble capacidad para aprender, lo que lleva a que se inicien las clases a una edad más joven. García (2018) argumenta que la exposición desde una edad temprana y de forma continua a un segundo idioma, desde el nacimiento hasta los tres años, ayuda en el aprendizaje simultáneo junto a la lengua materna. Si este proceso se mantiene en las etapas posteriores del desarrollo infantil, las posibilidades de llegar a dominar bien la lengua extranjera aumentan considerablemente, en comparación con los niños que no han tenido esa exposición temprana.

A nivel global y en Colombia, hay una gran cantidad de documentos sobre métodos y información acerca de cómo y a qué edad enseñar un idioma extranjero, así como por qué es relevante o no, y herramientas de aprendizaje. Aun así, es fundamental entender un modelo colaborativo para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en los primeros años, basado en la neurociencia educativa. Al revisar diferentes bases de datos con un gran valor científico, como Dialnet, ERIK, EBSCO, informes y revistas, además de documentos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, artículos de la UNESCO y bibliotecas de universidades como Oxford, Universidad Indoamérica y University of Sydney, se presentan a continuación algunos antecedentes internacionales, nacionales y regionales relacionados con el tema de estudio.

La investigación doctoral titulada 'Uso de la especialización fonetológica en el proceso de adquisición de segundas lenguas, Aplicación del BRaIN Method' (Leganés, 2013) resalta la educación como un pilar esencial para el progreso de un país y sus ciudadanos. En un mundo cada vez más globalizado, multicultural y multilingüe, es imprescindible preparar a los estudiantes para desenvolverse en este contexto. Esta investigación se centra en el aprendizaje del inglés durante la Educación Infantil, enfocándose en las dificultades que la fonología de este idioma presenta para quienes hablan español. Para resolver este problema, la tesis propone un análisis comparativo detallado de los sistemas fonológicos del inglés y el español. Este análisis identifica las áreas que son más desafiantes para los hispanohablantes, teniendo en cuenta aspectos como la oposición fonémica, características fonéticas, frecuencia, distribución y escritura de los sonidos. El propósito es introducir una nueva variable en la enseñanza temprana de idiomas, aprovechando la especialización lingüística (fonológica) que ocurre en los niños de 0 a 6 años.

La importancia de esta investigación se basa en su descubrimiento fundamental: los docentes de educación infantil no están utilizando correctamente la capacidad fonológica que los niños poseen para introducir un segundo idioma. Este problema se debe a diferentes factores académicos y profesionales, lo que muestra la necesidad de establecer nuevas didácticas y métodos que mejoren el aprendizaje de lenguas extranjeras en la primera infancia. Por lo tanto, la tesis doctoral enfatiza la relevancia de tener en cuenta las particularidades fonológicas de cada idioma y de ofrecer formación docente que permita aprovechar las habilidades de los niños en esta etapa esencial del desarrollo.

Simultáneamente a la tesis doctoral que trata sobre la especialización fonológica, existe una investigación cuantitativa llamada 'Evaluación de un modelo cognitivo para la organización de las actividades de aula basado en el cerebro trino e inteligencias múltiples para el aprendizaje de la escritura en una lengua extranjera' (Manrique, 2012). Esta tesis se enfocó en analizar un modelo de organización de actividades en el aula que se centra en la enseñanza y el aprendizaje de la escritura en un idioma extranjero, a partir del enfoque de inteligencias múltiples. Para ello, se tomó como muestra a un grupo de estudiantes de la materia Lectura y Composición Inglesa I, durante el primer semestre de 2011.

La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario estructurado, además del análisis de veintidós productos de entrada y salida de los participantes. También se implementó un cuestionario de seguimiento un año después, con el objetivo de comprobar la retención del

aprendizaje a largo plazo. Este enfoque cuantitativo permitió recolectar datos precisos acerca de la efectividad del modelo cognitivo sugerido. Ambas tesis, a pesar de tener diferentes enfoques metodológicos, coinciden en la relevancia de investigar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de idiomas extranjeros. Mientras que la primera se enfoca en la fonología y la especialización lingüística en la niñez, la segunda analiza un modelo cognitivo basado en inteligencias múltiples para el desarrollo de la escritura. En conjunto, estas investigaciones aportan a la comprensión de los elementos que afectan la adquisición de segundas lenguas y ofrecen perspectivas valiosas para la práctica educativa.

Los resultados que se obtuvieron en la investigación de Manrique (2012) indican que el modelo cognitivo sugerido para la enseñanza de la escritura en un idioma extranjero es eficaz. El excelente rendimiento y la baja variabilidad observados señalan que el modelo produce resultados consistentes y satisfactorios. Además, el seguimiento realizado un semestre después del curso mostró que los estudiantes aplicaban el conocimiento adquirido sobre el proceso de escritura, lo que pone de manifiesto la importancia y la durabilidad del aprendizaje. Sin embargo, la disertación señala que no hay respuestas únicas o absolutas para los desafíos en el ámbito educativo. El aprendizaje fundamentado en el cerebro, aunque tiene mucho potencial, no es la solución a todos los problemas. No obstante, los estudios indican que este enfoque puede ofrecer ideas valiosas y consejos útiles para académicos, responsables de políticas y educadores. Estos descubrimientos pueden ayudar a comprender mejor el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como a hacer elecciones más informadas.

Al final, la investigación de Manrique (2012) enfatiza la necesidad de seguir investigando y evaluando distintos métodos de enseñanza. Aunque no se presenten respuestas totales, cada investigación añade piezas esenciales al rompecabezas educativo, facilitando el camino hacia prácticas más efectivas y alineadas con las necesidades de los alumnos. La información obtenida de estos estudios puede fortalecer a los educadores y responsables de políticas para mejorar de manera continua la calidad de la educación. Además, se destaca que la búsqueda de soluciones a los problemas educativos ha motivado a varios países a investigar la conexión entre la neurociencia y la educación.

Iniciativas impulsadas por el Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI) de la OCDE han fomentado el desarrollo de programas y centros especializados en Alemania, Japón, Países Bajos, Estados Unidos, Reino Unido y Dinamarca. Aunque estas iniciativas varían

en formato y alcance, comparten el propósito esencial de unir la investigación neurocientífica con la práctica educativa. La creación de centros como el TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL) en Alemania, el JST-RISTEX en Japón, el Brain and Learning Committee en los Países Bajos, el programa Mind, Brain and Education (MBE) en la Universidad de Harvard y el Centre for Neuroscience in Education en la Universidad de Cambridge, demuestra el creciente interés en aplicar los hallazgos de la neurociencia en el ámbito educativo.

Asimismo, la fundación del Learning Lab Denmark y la organización de foros como “Pensar en el Futuro” en España, junto con la circulación de recursos en línea, muestran la expansión mundial de este tipo de investigación. En América Latina, la creación del Ministerio de Estado para el Desarrollo de la Inteligencia en Venezuela, bajo la dirección del Dr. Luís Alberto Machado, resalta la relevancia de considerar la inteligencia como un elemento estratégico para el desarrollo del país. La neurociencia, al ofrecer percepciones valiosas sobre cómo opera el cerebro y su conexión con el aprendizaje, se presenta como una herramienta clave para mejorar la práctica educativa. Sin embargo, es el deber de los docentes y profesionales de la educación hacerse cargo de estos conocimientos y convertirlos en didácticas de enseñanza efectivas.

El trabajo de Zhang, Anderson y otros (2006), titulado 'Mejorando la competencia de los niños como tomadores de decisiones: efectos contrastantes de la interacción colaborativa y la instrucción directa', se propuso evaluar la eficiencia de dos métodos de enseñanza en el desarrollo de la toma de decisiones en niños de primaria. Para esto, se eligió una muestra de 764 estudiantes de quinto grado en Estados Unidos, quienes se organizaron en tres grupos: uno que experimentó aprendizaje colaborativo, otro que siguió un enfoque de instrucción directa y un grupo de control. Esta organización facilitó que los investigadores evaluaran y compararan los resultados obtenidos con los diferentes métodos de enseñanza.

El grupo de aprendizaje colaborativo participó en actividades que requerían trabajo conjunto, promoviendo así la interacción y el aprendizaje compartido. En cambio, el grupo de instrucción directa tuvo sesiones donde el docente dirigía cada parte de la clase, utilizando un método más tradicional que se centraba en transmitir información. Por otro lado, el grupo de control continuó con su enseñanza habitual, sirviendo como base para medir el efecto de las intervenciones. Este diseño de investigación permitió a Zhang, Anderson y otros (2006) recolectar datos comparativos sobre la eficacia de la interacción colaborativa y la instrucción directa en el desarrollo de habilidades de decisión. Los hallazgos de este estudio son importantes para la

investigación educativa, ya que ofrecen pruebas sobre la relevancia de explorar distintos métodos pedagógicos en el aula. También enfatizan la necesidad de ajustar las técnicas de enseñanza a las metas del aprendizaje y a las características de los alumnos, lo que puede afectar significativamente las decisiones educativas y la aplicación de prácticas de enseñanza más efectivas.

El estudio realizado por Zhang, Anderson y otros en 2006 sobre las redacciones de los estudiantes se enfocó en tres elementos principales: la capacidad de analizar las ventajas y desventajas de un dilema, la habilidad para exponer distintas razones al tomar decisiones y la capacidad de clasificar la relevancia de esas razones. Los hallazgos mostraron que el aprendizaje en colaboración es claramente más efectivo que la enseñanza directa. Los alumnos que trabajaron en equipos pequeños produjeron textos notablemente de mejor calidad en los tres aspectos que se analizaron. Este descubrimiento resalta la efectividad del aprendizaje colaborativo en la mejora de las habilidades de pensamiento crítico y argumentación.

Un punto interesante del estudio es que los estudiantes que recibieron enseñanza directa no presentaron avances significativos en relación con el grupo de control, que recibió instrucción tradicional. Esto indica que la enseñanza directa, por sí sola, puede no ser suficiente para desarrollar habilidades complejas en la toma de decisiones. La comparación entre aprendizaje colaborativo y enseñanza directa, junto con la inclusión de un grupo de control, refuerza la validez del análisis y permite obtener conclusiones firmes sobre la efectividad de ambos métodos educativos. Las pruebas presentadas en este estudio avalan la relevancia de incorporar el aprendizaje colaborativo en las aulas.

Los resultados muestran que este enfoque no solo mejora la calidad de los escritos, sino que también promueve competencias clave para tomar decisiones informadas. Este análisis brinda un apoyo empírico importante a la tesis actual, resaltando las ventajas concretas del trabajo en equipo en el desarrollo de habilidades esenciales en los alumnos. Además, sugiere la necesidad de considerar las limitaciones de la enseñanza directa y la importancia de buscar estrategias educativas más dinámicas y centradas en los estudiantes.

Salas-Alvarado (2016) en su estudio titulado 'El aprendizaje colaborativo en la clase de inglés: El caso del curso de Comunicación Oral I de la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica', expuso su experiencia de realizar actividades de aprendizaje colaborativo con 26 jóvenes de entre 18 y 24 años. Su investigación detalla los beneficios de esta metodología, señalando lo esencial que es el trabajo en equipo para el desarrollo de habilidades y el alcance de

metas en la sociedad actual. Una de las principales conclusiones de Salas-Alvarado (2016) es que para implementar el aprendizaje colaborativo en el aula se debe prestar atención especial al desarrollo de habilidades actitudinales, además de los conceptos tradicionales.

Esto significa que los profesores deben promover actitudes positivas hacia la colaboración, el respeto entre compañeros y la responsabilidad colectiva, que son elementos clave para el éxito en el trabajo en equipo. La investigación de Salas-Alvarado (2016) resalta la importancia del aprendizaje colaborativo en la enseñanza de idiomas y su capacidad para fomentar habilidades integrales en los estudiantes. Al unir el desarrollo de habilidades lingüísticas con competencias sociales y actitudinales, los alumnos se preparan para afrontar los retos de un mundo que se vuelve más interconectado y colaborativo. En este contexto, también coincide con lo que señala Scagnoli (2005), quien dice que "el aprendizaje colaborativo es el momento de aprendizaje que ocurre a través de la participación de dos o más personas en la búsqueda de información o en la exploración para alcanzar una mejor comprensión".

De esta forma, la definición proporcionada por Scagnoli (2005) respalda la relevancia del aprendizaje colaborativo como un momento en el que dos o más personas se juntan para investigar y entender información. Este enfoque destaca que aprender no es un proceso aislado e individual, sino una actividad social y constructiva. La colaboración efectiva requiere que los participantes intercambien sus conocimientos, habilidades y puntos de vista, lo cual enriquece el proceso de aprendizaje y produce una comprensión más profunda y significativa.

La investigación de Salas-Alvarado (2016) y la definición de Scagnoli (2005) ofrecen información valiosa sobre cómo implementar el aprendizaje colaborativo de manera efectiva. Primero, es esencial establecer un ambiente en el aula que incentive a los estudiantes a participar activamente, a respetarse entre sí y a compartir responsabilidades. Los educadores deben planificar actividades que demanden la interacción y colaboración de los alumnos, fijando objetivos claros y brindando apoyo y orientación cuando sea necesario. Además, es vital que los estudiantes adquieran habilidades en comunicación, negociación y solución de problemas, que son claves para un buen trabajo en equipo. Los docentes pueden emplear métodos como la asignación de roles, debates en grupos reducidos y evaluación entre compañeros para promover estas competencias.

También es importante que los alumnos reflexionen sobre su aprendizaje colaborativo, reconociendo sus puntos fuertes y áreas en las que pueden mejorar. Para que el aprendizaje colaborativo tenga éxito, es necesaria una planificación detallada y una evaluación constante. Los

docentes deben tener en cuenta las características y necesidades de sus alumnos, así como los objetivos de aprendizaje, al crear actividades colaborativas. La valoración no debe enfocarse únicamente en el resultado final, sino también en el proceso de colaboración y en el desarrollo de habilidades interpersonales.

En conclusión, el aprendizaje colaborativo, respaldado por Scagnoli (2005) y plasmado en el estudio de Salas-Alvarado (2016), se presenta como una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje y fomentar habilidades en los estudiantes. Al promover la interacción, la colaboración y la reflexión, se forma un entorno de aprendizaje enriquecedor que prepara a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo cada vez más interconectado y colaborativo.

Una investigación notable es la que llevó a cabo Díaz en el año 2014, bajo el título 'Factores de dificultad para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en estudiantes con bajo rendimiento en inglés de la Universidad ICESI'. El objetivo de este estudio fue identificar y analizar los elementos que afectan el aprendizaje del inglés en estudiantes que tienen un desempeño bajo. Conscientes de cómo varios aspectos influyen en la adquisición de un idioma extranjero, se propuso investigar la conexión entre estos aspectos y el aprendizaje del inglés. Se analizó específicamente la influencia de la motivación, la ansiedad, así como los estilos y estrategias de aprendizaje. La investigación de Díaz comenzó con la observación del bajo rendimiento en inglés en un grupo de estudiantes universitarios.

A partir de esta observación, se trató de establecer si había patrones o factores compartidos que pudieran estar detrás de estas dificultades. Identificar estos aspectos y su conexión con el aprendizaje del inglés ayudaría a crear didácticas de enseñanza más efectivas para aumentar el rendimiento de los alumnos. El trabajo de Díaz ofrece información importante sobre las dificultades que enfrentan los estudiantes con un rendimiento bajo en inglés. Al examinar la influencia de componentes como la motivación, la ansiedad, y los estilos y didácticas de aprendizaje, el estudio ofrece una perspectiva completa de las barreras que pueden dificultar el aprendizaje de un idioma extranjero.

Los resultados pueden ser aprovechados por profesores y diseñadores de planes de estudio para crear intervenciones que satisfagan las necesidades específicas de los estudiantes y así mejorar sus resultados en el aprendizaje del inglés. Un aspecto relevante que se resalta en las conclusiones es que el estrato social, el idioma de las clases, las técnicas de estudio, el apoyo extraescolar, y

especialmente, el hecho de que un estudiante no haya estudiado inglés antes o en grados previos, puede llevar a un nivel mayor de ansiedad y, por lo tanto, a peores resultados académicos.

La investigación realizada por Cañas y Chacón (2015), con el título 'Contribuciones de la neurociencia al desarrollo de métodos de enseñanza del inglés', resalta la importancia de la neurociencia en el aprendizaje de idiomas. Al reconocer importantes avances en la ciencia del cerebro y su efecto en la comprensión de cómo se aprende, los autores llevaron a cabo una revisión de documentos para investigar cómo se puede aplicar la neurociencia en la enseñanza del inglés.

Cañas y Chacón (2015) estudiaron la idea propuesta por Jensen en 1997 acerca de la forma natural en que el cerebro aprende, intentando entender cómo la mente humana absorbe información en un ambiente que enriquece el aprendizaje, según lo mencionado por Blakemore y Frith en 2008. Además, analizaron cómo las vías sensoriales múltiples influyen en el aprendizaje, siguiendo los estudios realizados por Zadina (2008). Este trabajo ofrece información importante sobre cómo los descubrimientos de la neurociencia pueden mejorar las técnicas de enseñanza del inglés. Considerando la neuroplasticidad y los procesos mentales que intervienen en el aprendizaje de idiomas, los docentes pueden crear métodos más adecuados que se ajusten a las necesidades de los alumnos. La incorporación de los conceptos de la neurociencia en la enseñanza puede ayudar a que el aprendizaje sea más significativo y duradero.

El análisis de Cañas y Chacón (2015) muestra que es necesaria una transformación en la capacitación de los maestros, incorporando conocimientos de la neurociencia para entender cómo funciona el cerebro y cómo esto afecta la enseñanza. Los autores enfatizan la urgencia de preparar a educadores proactivos, creativos y adaptables, quienes sean capaces de reconocer la importancia de las emociones en el aprendizaje y de implementar un enfoque que use múltiples sentidos, mejorando así el ambiente educativo. Para alcanzar este objetivo, Cañas y Chacón (2015) sugieren establecer espacios de aprendizaje interactivos que integren diversas experiencias sensoriales, tomen en cuenta la orientación emocional, y manejen la atención, el estrés y el fortalecimiento de la memoria.

Este método busca maximizar la habilidad innata del cerebro para aprender, ajustándose a las exigencias individuales de los alumnos. La importancia de esta investigación para la tesis actual se encuentra en su aplicación directa a la enseñanza del idioma inglés. Cañas y Chacón (2015) arguyen que la neurociencia brinda un marco tanto teórico como práctico para crear estrategias didácticas que sean innovadoras y eficaces. La implementación de experiencias nuevas, guiadas

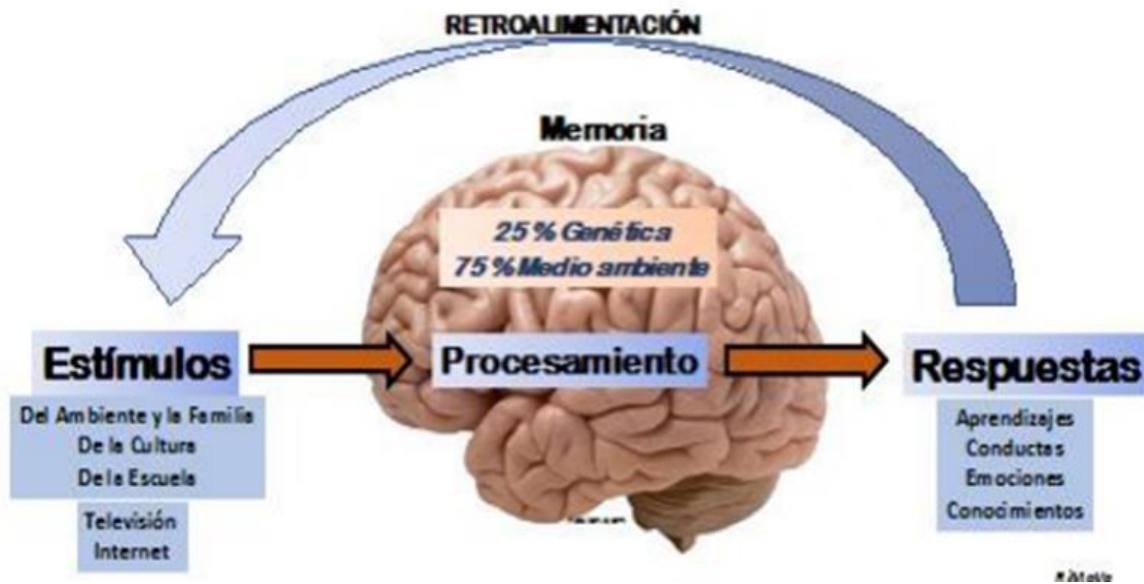
por un enfoque accesible y dinámico, puede estimular el interés de los estudiantes y mejorar notablemente su aprendizaje del inglés.

Con el objetivo de aumentar el nivel de competencia en inglés en Colombia, se han diseñado diferentes tácticas educativas. Entre estas iniciativas se incluye el antiguo Programa Nacional de Bilingüismo, que estuvo en funcionamiento desde 2004 hasta 2019 y que ha sido transformado en el actual Plan Nacional de inglés: 2015-2025. Este plan se ha establecido como una estrategia nacional, orientada a promover la competitividad. Además, se resalta la colaboración entre el Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), que en 2016 desarrollaron la estrategia llamada ¡Preescolar es una Nota!, centrada en la educación inicial y preescolar.

Desde 2019, Molina, R. y Torres, N. han estado trabajando en una investigación doctoral titulada 'Neurociencias y Educación: Dualidad necesaria en los procesos de aprendizaje'. En este estudio, los autores intentan mostrar la necesidad urgente de incluir los descubrimientos de las neurociencias en las prácticas educativas actuales. Su enfoque se dirige a la complejidad del ser humano, haciendo hincapié en la importancia de reconocer nuestra naturaleza biológica y el papel esencial que juega la neurociencia en el ámbito de la educación. Además, analizan las repercusiones de la falta de conexión entre la neurociencia y otras áreas del conocimiento.

El propósito principal de esta investigación doctoral es crear conciencia sobre la educación como un proceso que estimula el cerebro. Los autores sostienen que es vital superar el actual marco educativo en Colombia y adoptar un nuevo modelo que se base en un conocimiento pedagógico que incluya los hallazgos de la neurociencia. Según ellos, este cambio ayudará notablemente a mejorar la calidad de la educación y a formar ciudadanos más capacitados, apoyando sus propuestas en un enfoque biopsicosocial y en bases científicas sólidas. En su investigación, M afirman que entender el cerebro y su funcionamiento permite a los educadores comprender mejor cómo aprenden los estudiantes, lo que a su vez les ayuda a crear estrategias de enseñanza adecuadas a las necesidades de los alumnos, promoviendo así un aprendizaje de mayor calidad.

Figura 2. Conocimiento neurocientífico-educativo



El éxito del proceso de aprendizaje está esencialmente ligado a la actividad de las funciones cognitivas del cerebro. Estas funciones incluyen la atención, la regulación de impulsos, la planificación, la ejecución, la evaluación y la memoria operativa, y facilitan la capacidad del cerebro para enfocarse en la toma de decisiones y la resolución de problemas (Redolar, 2014; Kolb y Whishaw, 2015). Es importante tener en cuenta que el cerebro sigue en desarrollo hasta los 21 años, tanto en hombres como en mujeres, y este desarrollo afecta directamente las funciones ejecutivas (Sousa, 2017). Los estímulos sensoriales, que son recogidos por los sentidos, se procesan en las áreas de asociación de la corteza cerebral, lo que genera la percepción.

Esta percepción se convierte en contenido mental, el cual se enriquece con la memoria y las experiencias pasadas de la persona. A través de estos procesos, junto con las funciones ejecutivas, se inician los mecanismos de aprendizaje (Redolar, 2014). El cerebro emplea la memoria para mejorar la percepción y darle significado en el momento presente. La memoria, que involucra a ambos hemisferios y a diversas áreas especializadas de la corteza (visual, olfativa, auditiva, táctil), posibilita recordar y entender conscientemente lo que se aprende nuevo. La activación simultánea de varias áreas corticales enriquece la experiencia de percepción y razonamiento (Pinel, 2007; Redolar, 2014; Purves et al., 2016).

Este estudio también destaca la importancia de la neurociencia en los procesos de inclusión en las aulas (Schutt, 2015) y refuerza la idea de que la motivación mejora el aprendizaje,

refiriéndose a la teoría de la Inteligencia Emocional del psicólogo Daniel Goleman. La neuroeducación ha demostrado que el cerebro tiene plasticidad y se adapta a través de la experiencia. Comprender cómo se desarrollan las emociones y su efecto en el aprendizaje ayuda a diseñar programas educativos que fomenten el bienestar emocional y el éxito académico de los alumnos. Como indican Alcaraz y Gumá (2001), la clave está en ajustar las estrategias de enseñanza a las características de cada etapa del desarrollo cerebral.

La neurociencia social ha demostrado que las emociones y las interacciones sociales desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje. Como señalan Redolar (2014) y Schutt et al. (2015), nuestro cerebro está diseñado para aprender a través de la interacción social. Al integrar estos conocimientos en el aula, podemos crear ambientes de aprendizaje más enriquecedores y motivadores. Además, según Marina y Rambaud (2018), el componente social de nuestro cerebro es predominante, lo que sugiere que el aprendizaje colaborativo y las interacciones sociales son clave para un desarrollo integral.

En su reciente investigación de doctorado titulada 'Habilidades de Comunicación desde la Perspectiva de la Neurodidáctica en Educación Primaria en Cúcuta, Norte de Santander', Botello (2021) estableció como objetivo principal crear marcos conceptuales sobre las habilidades comunicativas, centrándose en el rendimiento de los estudiantes desde la perspectiva de la neurodidáctica en la educación primaria, específicamente en la Institución San Francisco de Sales en Cúcuta, Norte de Santander. Para llevar a cabo su trabajo, el autor utilizó un enfoque cualitativo, adoptando una metodología interpretativa y aplicando la etnometodología como estrategia de investigación.

Los participantes clave fueron tres profesores de Lengua Castellana y tres alumnos de educación primaria, quienes, mediante entrevistas, brindaron información valiosa acerca de la comunicación, las emociones, las prácticas educativas, la formación y las competencias comunicativas. Los hallazgos obtenidos mostraron la creación de conceptos teóricos que comparan la neurodidáctica con la enseñanza tradicional, resaltando la necesidad de fomentar la enseñanza y el aprendizaje de las habilidades comunicativas desde una perspectiva neurodidáctica.

Se subrayó la importancia de educar con un enfoque en las emociones, especialmente en la formación de los docentes en este aspecto. También se destacó que crear entornos emocionales seguros en el aula mejora significativamente el aprendizaje. Se concluyó que la cognición y la emoción están profundamente conectadas, subrayando la necesidad de promover la autonomía, el

pensamiento creativo y la resolución de problemas basados en situaciones cotidianas. Además, se resaltó que los docentes deben tener conocimientos sobre neurodidáctica para atender las necesidades de sus alumnos en el entorno educativo.

Este estudio enfatiza la importancia de la labor docente en el aula y la relevancia del trabajo en equipo desde los primeros niveles educativos, sugiriendo el impulso de las habilidades comunicativas ante la evidencia de un problema pedagógico. Se menciona, en primer lugar, la necesidad de fomentar las competencias comunicativas para inspirar a los estudiantes en su proceso educativo. Sin embargo, para lograr esto, es esencial que el profesor tenga un entendimiento profundo del funcionamiento del cerebro, lo que le permite actuar como mediador en el logro de un aprendizaje significativo. También se hace evidente la necesidad de desarrollar marcos teóricos dirigidos a los educadores de primaria, de modo que la neuroeducación proporcione las bases necesarias para el aprendizaje en general.

En un estudio cualitativo llevado a cabo en 2021, Oyala investigó una visión integral de la neuroeducación en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje en una escuela de Cúcuta. Para esto, se realizaron entrevistas con cinco maestros de educación primaria de diferentes especialidades, lo que llevó a identificar seis conceptos teóricos importantes. Uno de los aspectos más destacados es la idea de la neuroeducación como un campo que ofrece bases científicas y pedagógicas para entender cómo funciona el cerebro en el proceso educativo. Este enfoque ayuda a poner en práctica estrategias personalizadas que consideran los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada alumno, reconociendo la diversidad en sus estructuras cerebrales. Emoción y aprendizaje: Emoción: saber...

donde el docente debe crear las tácticas necesarias para captar la atención de sus alumnos, de modo que la curiosidad por aprender esté presente y el aprendizaje sea real; generar emoción y curiosidad en el proceso educativo asegura la adquisición del conocimiento... (p. 152)

Actitud docente: "...el educador debe considerar el entorno emocional y afectivo tanto de los estudiantes como del suyo, ya que su actitud se reflejará en la interacción..." (p. 153).

"...el maestro, actuando como guía, desarrollará su enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva de la neuroeducación, ofreciendo una educación en sintonía con los procesos que tienen su origen en el cerebro y que fortalecen los aspectos cognitivos, emocionales, afectivos y espirituales de sus alumnos" (p. 154)

Conocimiento de los Procesos Cognoscitivos:

“...el docente tiene que entender bien los tiempos de atención de sus estudiantes, considerando la edad, el contexto y los ritmos de aprendizaje, ya que esto les permitirá estar concentrados en lo que el maestro desea enseñar; en primer lugar, está la memoria que se activará según el nivel de emoción, atención e interés en lo que se quiere aprender...” (p. 155)

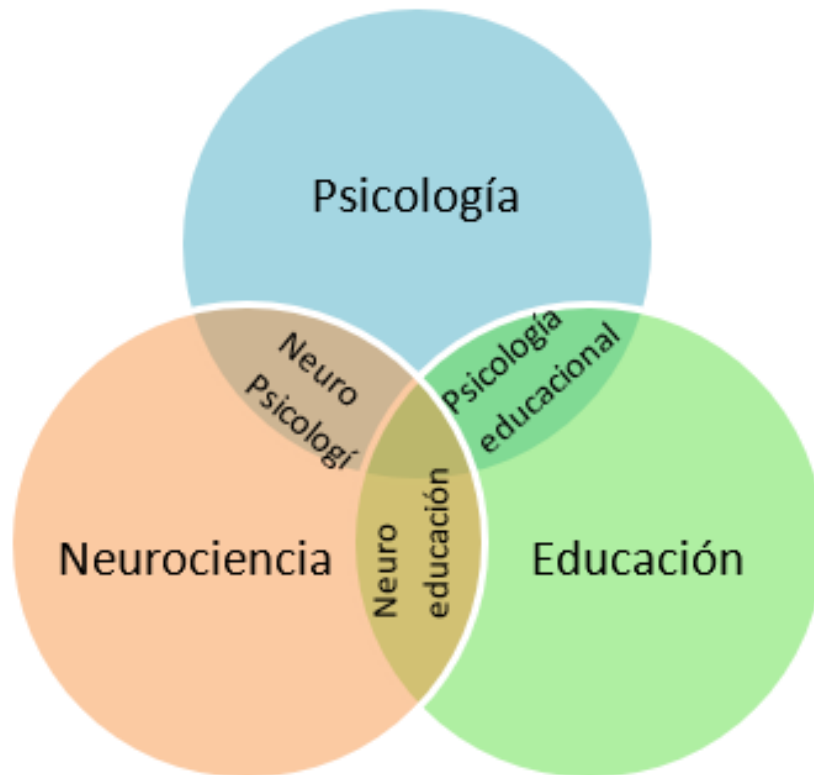
Bases Teóricas

El presente proyecto se fundamenta en un sólido marco teórico que integra diversos aspectos. En primer lugar, se analizó el contexto histórico en el que se desarrolla la investigación. Posteriormente, se presenta los principales conceptos teóricos que sustentan el estudio. Por último, se revisa el marco legal aplicado.

Contexto Histórico

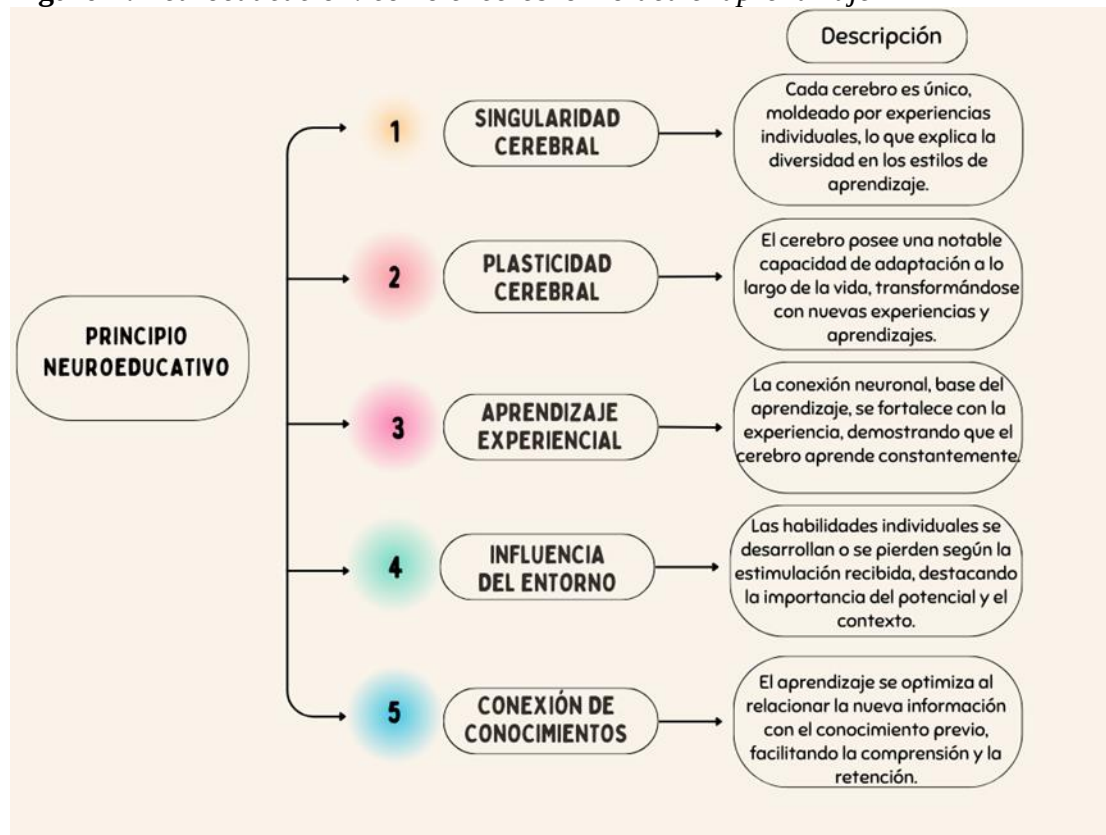
La organización internacional "Mente, Cerebro y Educación" está a la vanguardia de un cambio significativo en el ámbito educativo al facilitar la integración de diferentes disciplinas enfocadas en el aprendizaje y el desarrollo humano. Este proyecto tiene como objetivo establecer un entorno de investigación interdisciplinario donde se unan la educación, la biología y la ciencia cognitiva con el fin de profundizar en la comprensión de la conexión entre la mente, el cerebro y el proceso de aprendizaje. Dentro de este marco, emergen interrogantes esenciales: ¿Por qué continúa existiendo una brecha entre el campo educativo y el entendimiento del cerebro, que es el órgano fundamental del aprendizaje? ¿Qué criterios deben influir en la creación de entornos educativos? ¿Qué condiciones fomentan un aprendizaje eficaz y un desarrollo saludable? Para responder a estas inquietudes, resulta crucial impulsar la colaboración entre las áreas de la neurociencia, la psicología y la educación.

Figura 3. *Interacción recíproca entre neurociencia, psicología y educación*



Tokuhamas-Espinosa (2011) analiza cinco hechos bien establecidos, cuya evidencia apunta a mejores prácticas en la enseñanza y los conceptos de la siguiente tabla establecidos en MCE son tomados de MBE Science: The New Brain-Based Education (TokuhamasEspinosa, 2010) y de Living languages: Multilingualism across the lifespan (Tokuhamas-Espinosa, 2008).

Figura 4. Neuroeducación: cómo el cerebro moldea el aprendizaje



La figura incluye algunas ideas fundamentales en neuroeducación que nos recuerdan que debemos tener en cuenta la singularidad y plasticidad de nuestro cerebro cuando entramos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El hecho de que no haya dos cerebros iguales, cada uno forjado por una miríada de experiencias personales, golpea la noción de un modelo único para todos utilizado en la educación, lo que exige enfoques personalizados que abarquen la diversidad de estilos de aprendizaje. Del mismo modo, la plasticidad del cerebro, que permite la adaptación y la capacidad de aprender a lo largo de la vida, desafía la rigidez de los planes de estudio convencionales y sugiere la necesidad de un aprendizaje continuo.

Se deben utilizar ejemplos que tengan en cuenta el entorno y la forma en que los nuevos conocimientos se conectan con los antiguos conocimientos para mostrar cómo los sistemas crean las condiciones para que los potenciales se desarrollen de manera significativa. En conjunto, estos principios nos invitan a reflexionar sobre la necesidad de transformar la educación, adaptándola a la naturaleza dinámica y compleja del cerebro humano.

Evolución de Métodos de Enseñanza del inglés

Encontrar el método “perfecto” sobre cómo enseñar inglés ha puesto en evidencia el desarrollo cognitivo humano con sus investigaciones a través de la historia y puede abarcar desde 1860 con el método de gramática traducción hasta llegar al enfoque comunicativo que comparten hoy los docentes en más de un centro de educación superior en el país y en otros lugares del mundo. Estos estudios han modificado y evolucionado la enseñanza del inglés, pero no quiere decir que hoy en día no se continúe evolucionando, así es, se siguen presentando retos cada día que promueven la necesidad y la creatividad de cómo adquirir el idioma, teniendo en cuenta que en los años 70 se dio el boom del estudio del aprendizaje y se continúa realizando. La tabla 2 muestra un resumen de algunos métodos utilizados desde años atrás junto a sus objetivos y metodologías.

Tabla 2. Métodos para el aprendizaje del inglés

MÉTODO	EXPONENTE	FECHA	OBJETIVO	METODOLOGÍA
El método de Gramática-Traducción – The Grammar Translation Method.	Karl Plotz	1860	El aprendizaje de reglas gramaticales y listas de vocabulario, para llevar a cabo la traducción de textos literarios de las lenguas clásicas.	Hace énfasis en la gramática y la traducción de textos a otro idioma. Está basado en cómo el latín era enseñado.
El método Directo – The Direct Method.	Charles Berlitz y Emile B. de sauzé	1920	Propone la práctica de la lengua oral, sin recurrir a la lengua escrita, la explicación gramatical ni la traducción.	Demostración, aplicación, e interacción con la segunda lengua.
Método Audio-oral. Audio.lingual approach	Charles C. Fries	1940	Destaca que las destrezas principales son la comprensión y expresión orales, quedando en un segundo lugar las escritas.	Repetición y memorización diálogos en idioma extranjero. Desarrollo de tareas tales como conversaciones y diálogos.
El método Audio-lingual – Language immersion Method	Saint Lambert Protestant Parents.	1960	Aprender el idioma extranjero a través del uso directo y la interacción. Nace con el ingreso de los EEUU a la II Guerra Mundial y	Empleo de recursos visuales (carteles, pósteres, dibujos, etc.) y auditivos (voz del profesor, grabaciones, bandas

			la necesidad de aprender el idioma de manera rápida para usos militares.	sonoras de películas, etc.) para enseñar la nueva lengua.
“Respuesta Física Total” - Total Physical Response o TPR.	James Asher.	1960	Interiorizar las bases de la segunda lengua de forma gradual a través de órdenes.	La regla principal es seguir las normas del profesor con el cuerpo (por ejemplo, si el profesor dice “stand up”, los alumnos deberán levantarse). Está comprobado que los movimientos físicos facilitan la comprensión y asimilación de la información. Los alumnos sólo hablarán cuando se sientan preparados para ello, reduce la ansiedad, puesto que no se ven en la obligación de hacerlo; la actitud positiva y tolerante del profesorado ante errores es fundamental para que los alumnos continúen su aprendizaje con motivación.
“Aprendizaje Social de la Lengua” - Community Language Learning o CLL	Algunos lingüistas británicos como Wilkins, Rogers, y Richards y Rodgers entre otros.	1960	Llegar a ser un hablante regular de la segunda lengua a través de experiencias emocionales de las personas que están aprendiendo una lengua, por lo que lo importante no es el contenido lingüístico sino el apoyo a los estudiantes	Ambiente relajado y de compañerismo, tratando de evitar sentimientos negativos como la rivalidad, el miedo o la inseguridad. Está principalmente basado en nociones y funciones del lenguaje.
“Método Silencioso” –	Caleb Gattegno	1972	Lograr acercarse a la fluidez de un hablante nativo.	Debe su nombre a que los tiempos de silencio

The Silent Way				también forman parte del proceso de aprendizaje. Está basado en el aprendizaje de estrategias suprasegmentales de la segunda lengua.
El método del aprendizaje de la Lengua en Comunidad – Community Language Learning Method	Charles Curran	1970	Proporcionar material comprensible con contenidos de interés para los alumnos, por lo que la gramática no es el eje central, ya que de lo que se trata es de practicar la comunicación que antecede a la producción.	Los estudiantes expresan sus sentimientos y el profesor los traduce en segunda lengua.
El método Natural - The Natural Approach	Stephen Krashen y Tracy Terrel	1977	Fomentar la comunicación real y alcanzar el manejo de la segunda lengua de forma inconsciente.	Se consideraba a los estudiantes no como una clase sino como un grupo en necesidad de algún tipo de terapia o consejería, poniendo énfasis en las necesidades afectivas y cognitivas del sujeto. Dentro de esta metodología el profesor es un consejero, un facilitador, una guía. Hay una relación comunal entre los profesores y los estudiantes quienes se apoyan mutuamente.
El método Integral – Suggestopedia Method	Georgi Lozanov	1979	Pretender el dominio conversacional en segunda lengua.	Profesor y estudiantes se sientan en un círculo para hablar en segunda lengua, usando música, canciones, sillas reclinables y luz suave. La fluidez es más importante que la precisión gramatical. En 1990 se hizo

				muy popular en los EEUU para la enseñanza de lectura en primaria y secundaria, así como para la enseñanza de inglés como segunda lengua (ESL).	
El enfoque CALLA - Cognitive Academic Language Learning Approach	Anna Uhl Chamot and J Michael O'Malley	1986	Integrar contenidos académicos esenciales, habilidades del lenguaje e instrucción explícita en estrategias del aprendizaje Enseñanza del idioma inglés para hacer de los estudiantes personas más independientes y con un futuro académico exitoso.	Sigue siendo implementado especialmente en Estados Unidos, Canadá y España para cubrir las necesidades de enseñanza del idioma como segunda lengua. CALLA es un modelo instruccional para el aprendizaje de un segundo idioma o de un idioma extranjero basado en la teoría cognitiva y en la investigación.	
Aprendizaje basado en tareas. Task Based learning	Skehan (1996), Nunan (2004), Ellis 2003), Van den Branden (2006), Willis y Willis (2007)	1996	Los estudiantes llevan a cabo tareas de tipo comunicativo mediante las cuales aprenden la segunda lengua de manera natural.	Antes de la tarea, durante la tarea (presentación de lo realizado), después de la tarea, evaluación de la actividad.	

El diagrama que se presentó anteriormente muestra cómo la enseñanza de idiomas extranjeros, en tiempos pasados, se basaba principalmente en la repetición y la memorización, lo que resultaba en un proceso monótono y poco interesante para los estudiantes. Sin embargo, el siglo XX trajo consigo un crecimiento en el uso de nuevas metodologías educativas que se enfocaban en métodos más interactivos y atractivos. En el enfoque directo, los estudiantes al inicio no dominan la lectura ni la escritura en la lengua extranjera, ya que al principio es más sencillo para ellos simplemente imitarla. Por esta razón, los docentes utilizan únicamente la lengua

extranjera durante las lecciones, implementando imágenes y movimientos físicos para llevar a cabo las actividades y aprender el vocabulario necesario.

Entre las propuestas, hay que mencionar el TPR, que es uno de los métodos más prevalentes en la actualidad para fomentar un aprendizaje experiencial. El método audio-lingual y el Aprendizaje Social de la Lengua, conocido como CALL, también se utilizan en aulas tradicionales. Al conocer estas estrategias, los docentes de inglés como segundo idioma pueden elegir el enfoque más adecuado para sus alumnos. En esta línea de pensamiento, el trabajo de lingüistas, psicólogos, pedagogos y educadores en estos años de exploración metodológica ha llevado a la conclusión de que no existe un ‘método’ perfecto, y tal vez nunca haya uno.

A partir de esta evolución, se derivan actividades mencionadas por Rojas (2012) que favorecen el aprendizaje de un idioma extranjero en los niños. Estas tienden a ser una combinación del modelo clásico y de enfoques más recientes, que integran una metodología basada en actividades con un programa estructural-funcional. Además, se cita a Young (1983), quien sugiere un enfoque multidimensional, en el cual los aspectos comunicativos y lingüísticos se combinan en tareas o actividades que se pueden realizar tanto dentro como fuera del aula.

Tabla 3. Cómo aprenden los niños una lengua extranjera

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD
Actividades que promueven ganancia o satisfacción lingüística	Esta clase de actividades ayudan al niño a adquirir dominio de porciones pre-fabricadas de lenguaje.	los juegos que se asemejan a las repeticiones estructurales, pero a las que se les agrega el elemento de diversión y competencia. Rojas (2012) (p. 38).
Actividades de diversión en las que se Internaliza lenguaje	Los cuentos proporcionan la adquisición natural de la lengua, pero el docente tiene que ser cuidadoso en el tipo de cuento que seleccione.	Los cuentos tradicionales pues los niños los saben en su propio idioma y les facilita la activación de su propio esquema narrativo, el cual transfieren a la nueva lengua. (p. 40).
Actividades que desarrollan el uso creativo de la lengua	Las actividades que permiten el uso de la lengua en forma creativa de tal manera que el niño produzca nuevos enunciados.	Los juegos comunicativos que se juegan en pares o pequeños grupos. Aquí Rixon recomienda tener cuidado en la planeación del juego, teniendo en cuenta el nivel del alumno. (p.43)
Actividades en las que se emplea la lengua	Actividades que la relación se presente en la segunda lengua.	Rompecabezas de inteligencia en donde se terminan series de cosas, actividades de

como resultado de elaboración conceptual		categorías de palabras para revisar vocabulario, hacer listados de palabras, emparejar o relacionar palabras. (p. 43).
Actividades que desarrollan habilidades de lectura y escritura	Basada en Jan Wells (1989) que sugiere cuentos donde los niños copien mediante distintas actividades, como hacerles copiar un modelo de tira cómica. A medida que el niño avanza en el lenguaje oral, puede continuar completando oraciones y agregando palabras faltantes en los textos cuidadosamente seleccionados y elaborados, al leerlos en voz alta se desarrolla no solamente la habilidad de lectura y escritura, sino también la de escucha.	Los cuentos como punto de partida para actividades, como; lectura, escritura, drama, trabajos manuales, etc. Pero se debe tener en cuenta a la hora de enseñar los niveles de LECTO-ESCRITURA (desde preescolar-8/9 años) y ESCRITURA CREATIVA (9 a 11 años) ya que en la 1ª el niño adquiere destrezas en su propio idioma y en la 2ª la adquisición de un nuevo código, es decir para aprender la segunda lengua. (p. 47).

Tanto los métodos tradicionales como los más recientes en la enseñanza del inglés y de otros idiomas destacan principios generales como la realización de proyectos, tareas orientadas a la resolución de problemas, presentación de trabajos para incentivar a los alumnos, formación integral, un profesor que actúa como facilitador y que tiene en cuenta los diversos estilos de enseñanza, así como la utilización de herramientas didácticas que facilitan la comprensión del idioma. En los enfoques pedagógicos modernos para la enseñanza de lenguas, algunos especialistas en didáctica en la educación primaria han decidido dividir esta práctica en dos partes o fases: la primera parte, o Grupo I, incluye a estudiantes de 5 a 7 años, mientras que la segunda parte, o Grupo II, se dirige a alumnos de 8 a 10 años.

Hay varias opiniones sobre cómo enseñar idiomas. Algunos docentes eligen combinar el enfoque tradicional, que se centra en el desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas clave: escucha, habla, escritura y lectura. Otros, por su parte, modifican su plan de estudios según el contenido de los materiales principales, añadiendo recursos adicionales como tarjetas de vocabulario, actividades lúdicas, obras de teatro, títeres y otros materiales complementarios. Se pueden utilizar diferentes métodos para enseñar inglés, abarcando desde juegos hasta dictados, que se han llevado a cabo durante muchos años con cierto éxito. A continuación, se presenta una tabla que detalla cada uno de estos métodos.

Tabla 4. Técnicas empleadas en la enseñanza del idioma inglés

Técnica	Característica	Ejemplo
El diálogo	Es muy útil y solicitada en el proceso de interaprendizaje de un idioma extranjero.	Inicialmente, las conversaciones se caracterizan por su sencillez y estructura controlada. Sin embargo, a medida que el alumno consolida un conocimiento significativo, se vuelve capaz de mantener intercambios verbales más espontáneos y fluidos, fundamentados en sus requerimientos comunicativos particulares.
La dramatización	Es una de las actividades del lenguaje oral. Se desarrolla cuando se representan acciones, generalmente dialogadas.	Cualquier situación puede ser representada mediante la dramatización: desde elementos del folclore nacional hasta episodios históricos o adaptaciones de obras literarias, entre otros. Esta práctica permite a los estudiantes identificar y explorar temas de su interés personal.
Técnica exegética	La metodología en cuestión implica el análisis y discusión de textos relevantes para el tema de estudio. Su objetivo primordial es lograr una comprensión precisa del mensaje que el autor desea transmitir, el cual a menudo se encuentra velado por la complejidad interpretativa o implícito entre líneas. Aunque esta práctica pueda aparentar ser sencilla y cómoda de implementar, su ejecución efectiva presenta desafíos, especialmente en el contexto de la enseñanza de un idioma extranjero, ya que puede conducir a la monotonía y, por ende, al desinterés del alumnado. Por consiguiente, se requiere que el docente posea vivacidad y un amplio bagaje cultural.	Las revisiones, los interrogatorios y el material didáctico no deben olvidarse cuando se aplica la técnica exegética.
Dictado	Consiste en que el profesor hable pausadamente en tanto los alumnos van tomando nota de lo que él dice. En una clase de idioma extranjero esta actividad representa un gran desafío, pues se necesita aplicar las 4 habilidades: escucha, pronunciación, escritura y lectura.	La actividad de dictado requiere el desarrollo de la habilidad auditiva (comprensión oral) para captar el mensaje del hablante (expresión oral), complementada con la destreza de escritura (producción escrita). Además, la capacidad de lectura (comprensión lectora) juega un papel fundamental al permitir la interpretación precisa del contenido dictado.
Ejercicios escritos	Las actividades de escritura desempeñan un papel crucial en el proceso de aprendizaje mutuo del idioma inglés. Estas tareas facilitan la adquisición de habilidades para redactar textos sin errores ortográficos, al tiempo que permiten practicar las estructuras gramaticales esenciales de cada lección. Además, fomentan el desarrollo de una escritura con ortografía correcta y	Esta técnica es muy útil para obtener información específica sobre un asunto determinado, para aplicarla es muy necesario tener conocimientos de gramática y vocabulario significativos que aportaran con detalles importantes, pero son las prácticas frecuentes las que proporcionan fluidez y precisión académica.

	facilitan la asimilación de nuevo vocabulario de manera casi inconsciente.	
Canciones	Las canciones en inglés resultan muy útiles para aprender palabras y expresiones nuevas, para mejorar la destreza de speaking y listening, de igual forma en la parte motivacional del estudiante.	Se recomienda trabajar canciones durante el desarrollo de las clases estrategias metodológicas que requieran speaking and listening.
Juegos	La enseñanza contemporánea valora cada vez más la utilización de técnicas recreativas. Las actividades lúdicas y los juegos educativos contribuyen a generar un entorno positivo en el aula, además de reforzar las estructuras gramaticales y el vocabulario. Asimismo, los juegos reflejan la personalidad y los intereses de los estudiantes.	Al momento de escoger un juego es importante tener en consideración lo siguiente: -debe tener una relevancia lingüística -debe tener un objetivo y un propósito -todos los estudiantes deben estar en capacidad de participar. -sea de fácil ejecución -debe ser divertido para los estudiantes -Trabajo en equipo, es decir una acción colaborativa donde la discusión no es el objetivo sino el medio, de tal manera que puedan aprender unos de otros.
Recursos didácticos	Abarcan cualquier elemento diseñado con el propósito de simplificar la labor del instructor y facilitar el aprendizaje del estudiante.	Son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta.

Estas técnicas potencializan las actividades propuestas para aprender una lengua extranjera, sin embargo, es necesario seleccionar las que estén acordes a las edades de los estudiantes, sus gustos, intereses, capacidades y necesidades. Es deber de los docentes buscar cuales son las mejores didácticas, técnicas o métodos que se adaptan a sus estudiantes para garantizar el aprendizaje en el momento de planear las clases. Se espera que los docentes de todos los niveles (enseñanza básica primaria, secundaria y universitaria) reflexionen sobre la práctica pedagógica, y propongan nuevas formas de abordar los saberes implementando conjuntamente metodologías apropiadas a las necesidades, herramientas y aspectos mencionados anteriormente, donde estas propuestas metodológicas sean sustentadas por la participación colectiva en proyectos investigativos.

Se hace así necesario involucrarse en diferentes formas de investigación que den luces a proyectos educativos. Es así que dentro de la reforma educativa que viene dándose en el marco de la Ley General de Educación, se busca que las instituciones elaboren su propio Proyecto Educativo e Institucional (PEI) con miras a mejorar la calidad tanto del sistema educativo como de los docentes que prestan este servicio.

Contexto Teórico

El cerebro

El cerebro se define como "una extraordinaria máquina biológica, capaz de crear patrones oscilatorios que representan nuestros pensamientos, percepciones, sueños y, en general, nuestro yo". (Llinás, 2003; p. 155). Hace cerca de treinta años, Roger W. Sperry formuló la teoría de la lateralización cerebral, que sugiere que el cerebro se divide en dos hemisferios: el derecho y el izquierdo. De acuerdo con Enciso (2004; p. 89), el cerebro humano opera como una unidad coordinada, compuesta de dos hemisferios que tienen especializaciones específicas y están conectados por el cuerpo calloso, un componente que sirve de enlace y que contiene alrededor de doscientos millones de fibras nerviosas.

En el hemisferio izquierdo, se llevan a cabo funciones que tienen que ver con el lenguaje, el razonamiento lógico y las matemáticas. Esta área del cerebro "incluye las estructuras que gestionan palabras y frases, así como que intervienen en diversos aspectos léxicos y gramaticales" (Damasio y Damasio, 1992; p. 92). Por el contrario, el hemisferio derecho se encarga de las habilidades artísticas, musicales y creativas. La unión entre ambos hemisferios ocurre a través de una compleja red de más de 200 millones de células nerviosas. Esto significa que, a pesar de sus funciones especializadas, ambos hemisferios participan en la mayoría de las tareas cognitivas (Cruz, 2003). De hecho, "la red de estructuras neuronales que representan los conceptos en sí está distribuida tanto en el hemisferio derecho como en el izquierdo, abarcando diversas áreas sensoriales y motoras" (Damasio y Damasio, 1992; p. 92).

Es evidente que todas las culturas y generaciones humanas han mostrado la capacidad de aprender y usar el lenguaje. Esto indica que hay genes en nuestro ADN que respaldan nuestras habilidades lingüísticas. La habilidad para adquirir y recordar información es una de las ventajas más destacadas que un ser vivo obtiene de su sistema nervioso. El Sistema Nervioso Central consta de seis elementos fundamentales, cada uno con funciones relacionadas con el aprendizaje. Estos componentes son:

Corteza cerebral: Esta capa exterior del cerebro, con un grosor similar al de la piel de una naranja, regula funciones cognitivas avanzadas, incluyendo la percepción sensorial, el movimiento voluntario, las emociones, el pensamiento y el lenguaje.

Cerebelo: Encargado de la coordinación motora, combina la información sensorial del cerebro para facilitar movimientos precisos y fluidos.

Tronco encefálico: Controla las funciones vitales esenciales, como la respiración y el ritmo cardíaco.

Médula espinal: Sirve como un canal de comunicación entre el cerebro y los nervios periféricos, transmitiendo sensaciones del cuerpo y controlando tanto los movimientos voluntarios como los involuntarios.

Hipocampo y sistema límbico: Estas partes del cerebro son cruciales para la memoria, el aprendizaje y el manejo de las emociones.

Tálamo, ganglios basales e hipotálamo: Estas estructuras se encargan de regular el movimiento y la tonicidad muscular, mientras que el hipotálamo se ocupa de funciones esenciales para la supervivencia. (CEUPE, 2020)

Parrales (2017) señala que el hipocampo y el sistema límbico son esenciales para la memoria, el aprendizaje y el control emocional. El hemisferio izquierdo se ocupa de procesar el lenguaje hablado, realizar razonamientos lógicos y matemáticos, analizar información y controlar la mano derecha. Por otro lado, el hemisferio derecho se relaciona con la creatividad, la música, la intuición, la imaginación, la percepción espacial y el manejo de la mano izquierda. La importancia del sistema nervioso central es tan alta que cualquier modificación en su funcionamiento puede producir problemas de aprendizaje en los estudiantes, como dificultades en la comunicación oral, la lectura, la escritura o el análisis (Mateos, 2009). Aunque a menudo se considera al cerebro como un solo órgano, para entender su funcionamiento en toda su complejidad es necesario verlo como un conjunto de tres sistemas interrelacionados, que los neurólogos describen como tres computadoras biológicas integradas en una única estructura.

El cerebro humano es capaz de procesar una gran cantidad de información variada, formando conexiones que son armónicas, sistemáticas, coherentes y creativas para producir nuevos conocimientos y crear redes neuronales que ayudan en la resolución de problemas. En lugar de ser una entidad rígida, el sistema nervioso demuestra ser adaptable y flexible, cambiando y evolucionando con el paso del tiempo. Aunque a veces se habla de tres cerebros en los humanos, en realidad se trata de un solo cerebro que tiene tres sistemas que dependen uno del otro, según el modelo conocido como "cerebro triuno", presentado por Paul MacLean del Instituto Nacional de

Salud Mental de EE. UU. Según esta teoría sobre la división del cerebro, el cerebro humano se divide en tres secciones distintas:

Siguiendo el modelo del cerebro triuno, la estructura del cerebro humano consiste en tres sistemas diferenciados:

Cerebro reptiliano: Controla las funciones instintivas y de supervivencia.

Cerebro límbico: Se ocupa del manejo de emociones y de las relaciones humanas.

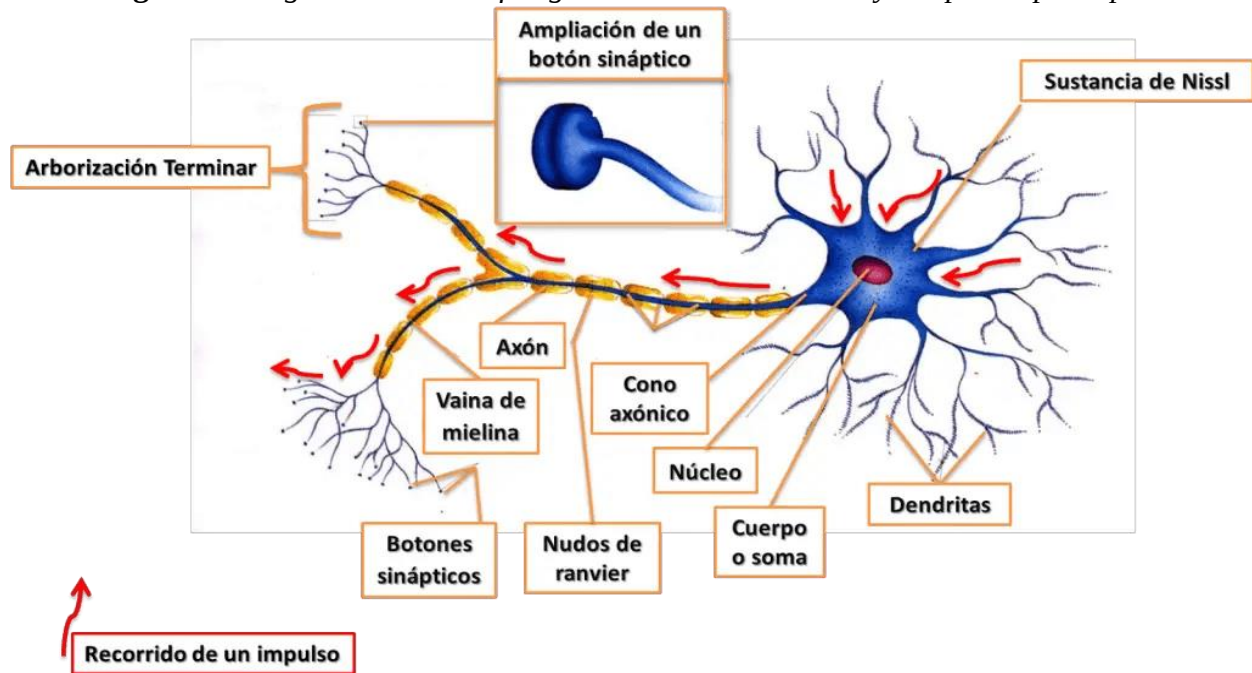
Neocórtex: Es la parte más exclusiva de los humanos, que se encarga de la memoria, la solución de problemas y la creatividad.

En los años 60, la comunidad científica creía que el cerebro era una estructura fija y sin cambios. No obstante, Marian Diamond y sus colegas Mark Rosenzweig, David Krech y Edward Bennett cuestionaron esta idea al presentar su investigación "Plasticidad Química y Anatómica del Cerebro" en 1964. Este estudio pionero demostró por primera vez que el cerebro de un adulto también puede sufrir cambios anatómicos, mostrando así su capacidad para adaptarse y modificarse. Este descubrimiento innovador se basa en cinco elementos que hasta ese momento habían sido desconocidos para los científicos. Investigaciones posteriores han probado que las neuronas en el cerebro pueden seguir desarrollándose a lo largo de la vida, siempre que reciban el estímulo adecuado.

Las células del cerebro

La neurona, un tipo de célula especializada, constituye el elemento esencial en la composición y en el funcionamiento del cerebro, repercutiendo directamente en el aprendizaje. En otras palabras, la neurona actúa como una base estructural, dado que las diversas configuraciones del sistema nervioso se forman, en última instancia, a partir de agrupaciones de neuronas. Además, cumple una función crítica, al ser capaz de llevar a cabo la tarea principal del sistema nervioso: la transmisión de información mediante impulsos eléctricos. Para poder realizar sus funciones, las neuronas presentan una organización estructural muy particular, que incluye elementos que son comunes a otras células del organismo, así como componentes que las distinguen de cualquier otro tipo celular.

Figura 5. Diagrama de la morfología básica de la neurona y sus partes principales



Al igual que cualquier tipo de célula, las neuronas tienen un núcleo y un cuerpo celular, que también se llama soma. Este soma contiene los orgánulos que se encargan de producir energía, crear proteínas y gestionar los residuos celulares. No obstante, a diferencia de otras células, las neuronas tienen estructuras especializadas que les permiten comunicarse con otras neuronas, lo que significa que pueden recibir y enviar información. Por lo tanto, el soma de una neurona está rodeado de ramificaciones llamadas dendritas, que funcionan como receptores de señales que vienen de otras neuronas. Estas dendritas llevan la información a la célula, donde se procesa. Después de que esta información es procesada, se envía a otra neurona a través del axón, que es una prolongación más larga que las dendritas.

El axón transporta el impulso nervioso, que es el tipo de información utilizada por el sistema nervioso, desde el soma hacia las dendritas de una neurona receptora o hacia otro tipo de tejido corporal, en el caso de una neurona terminal. La conexión entre el axón de una neurona y las dendritas de la siguiente se llama sinapsis, un lugar clave para la conexión y la comunicación entre neuronas. En esta área sináptica, la información se envía mediante señales eléctricas o químicas. La transmisión química ocurre cuando se liberan neurotransmisores, que son sustancias que el extremo del axón de la neurona presináptica libera y que son recibidas por los receptores en las dendritas de la neurona postsináptica.

Aprendizaje

Sanabria (2013) describe en su investigación el aprendizaje como el proceso mediante el cual se obtienen conocimientos, habilidades, valores y actitudes a través del estudio, la enseñanza o la experiencia. El aprendizaje es específico en su ubicación, es decir, depende únicamente de la acción de la neurona presináptica y la neurona postsináptica. Surge del fortalecimiento o debilitamiento de las conexiones sinápticas entre las neuronas. Las neuronas, que tienen extensiones llamadas dendritas, reciben información, mientras que el axón transmite esa información en forma de corriente. Estas neuronas están interconectadas a través de un espacio denominado sinapsis.

El aprendizaje va más allá de solo memorizar información; implica una gama de procesos cognitivos complejos, como el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación. El aprendizaje, visto como un cambio en el comportamiento que se influye por experiencias, provoca alteraciones en la estructura física del cerebro. Estas experiencias están estrechamente relacionadas con la memoria y moldean la estructura cerebral, creando diferencias entre las personas. Se puede entender el aprendizaje como la mejora gradual de las estructuras cognitivas que permiten a una persona comprender su entorno y actuar en consecuencia.

Aunque todos los elementos tienen un papel relevante, es importante subrayar que la motivación es crucial para alcanzar resultados positivos en cualquier tarea. En el ámbito del aprendizaje, la motivación se manifiesta como el "interés por aprender", siendo vital que el alumno tenga un deseo auténtico por adquirir información. No obstante, la motivación puede ser afectada por la personalidad y la determinación de cada persona. Por otro lado, la experiencia está ligada al "saber aprender", dado que aprender implica dominar técnicas básicas como la comprensión (palabras), la conceptualización (organización, selección, etc.), la repetición (escuchar, copiar, etc.) y la exploración (experiencia práctica).

La organización y la planificación son fundamentales para lograr los objetivos de aprendizaje. También, la inteligencia y el conocimiento previo, que se vinculan con la experiencia, son factores clave. En relación a la inteligencia, se piensa que, para aprender, una persona necesita tener las habilidades mentales esenciales para crear nuevos saberes. El aprendizaje se entiende

como el producto de la relación entre estímulos y reacciones, y debe ser relevante, en lugar de ser solo una memorización.

Tipos de aprendizaje

El texto de Aprendizaje humano expone diferentes tipos de aprendizaje, a continuación, listo los más citados por la pedagogía hoy en día:

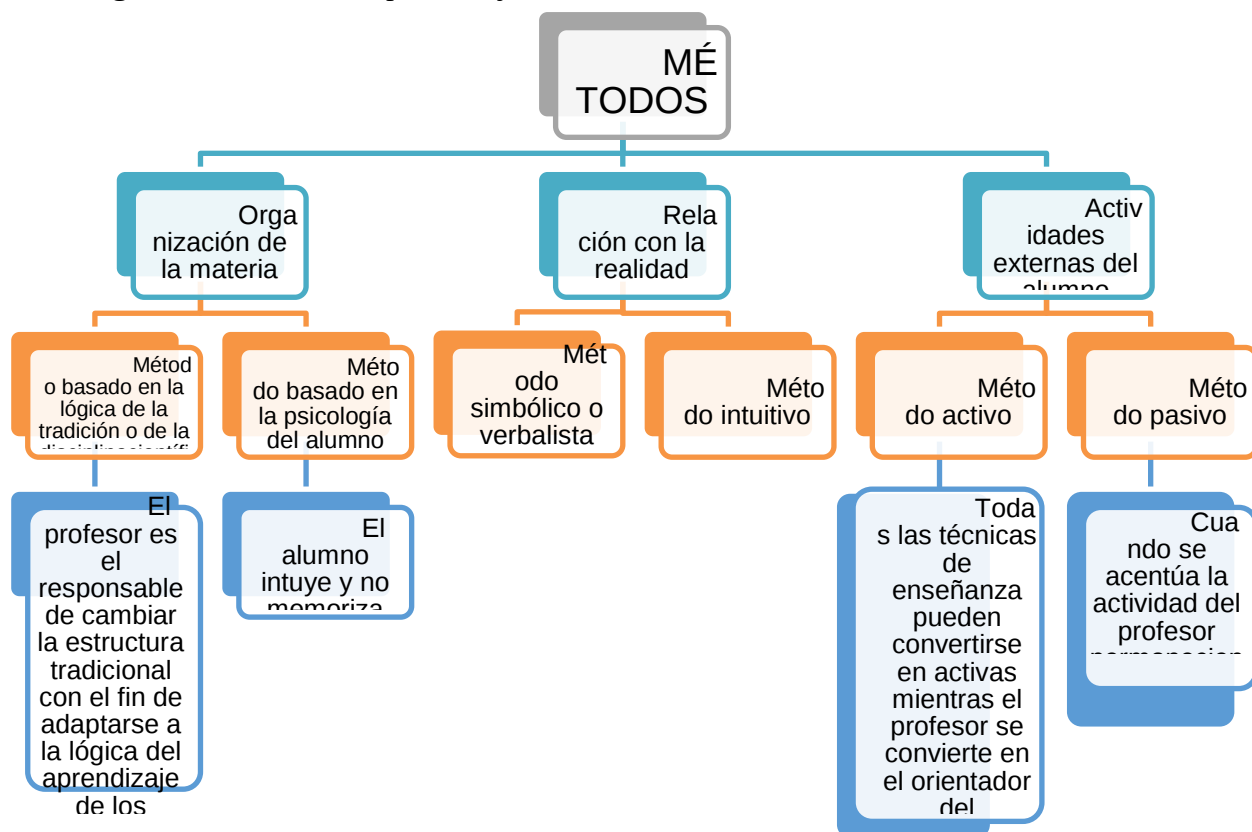
- Aprendizaje receptivo: el alumno recibe información a través de un docente, no por cuenta propia. Aprende de memoria, eje: tablas de multiplicar.
- Aprendizaje por descubrimiento: Se aprende de los errores, se adquiere destreza y mayor conocimiento previo.
- Aprendizaje memorístico: El alumno se esfuerza por aprender de memoria la información, muchas veces sin lograr comprenderla.
- Aprendizaje significativo: enriquece los conocimientos antes adquiridos para fortalecerlos.
- Aprendizaje observacional: se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- Aprendizaje didáctico: se da por medio del diálogo y argumentos.
- Aprendizaje latente: adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.
- Aprendizaje innovador: se crean nuevas ideas para mejorar.
- Aprendizaje por ensayo y error: Es la forma más natural de aprender. Busca respuestas a problemas.

Métodos de aprendizaje

En el ámbito educativo, se producen constantemente descubrimientos e innovaciones destinados a optimizar el proceso de aprendizaje. Como se ha mencionado anteriormente, la diversidad en los estilos de aprendizaje de los estudiantes es una realidad. Para maximizar el rendimiento académico, es fundamental identificar el tipo de aprendizaje predominante en cada individuo, tales como el aprendizaje auditivo (a través de la escucha), el visual (mediante la observación), el táctil (a través del tacto) y el kinestésico (a través del movimiento

corporal). También constan los métodos en cuanto a la forma de razonamiento que serían el Método deductivo que va de lo general a lo particular, el Método inductivo con casos particulares, Método analógico o comparativo que va de lo particular a lo particular. Entre otros métodos, están los compartidos por Martinez y Sanchez (2013) que se muestran a continuación.

Figura 6. Métodos de aprendizaje

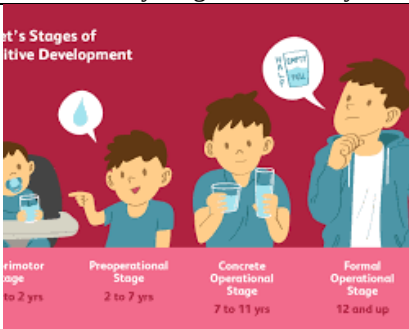


Actualmente, con los cambios académicos que el mundo se ha visto afrontar, han aparecido otros métodos de enseñanza-aprendizaje. John Hatti (2011) llevó a cabo un estudio por alrededor de 15 años para esclarecer estos métodos. Entre ellos está La claridad de los objetivos, el Autoaprendizaje- meta-cognición-, La retroalimentación del desempeño y comentarios propios y los debates para un aprendizaje con argumentos y colaborativo. Es importante que los docentes y estudiantes se adapten al mundo globalizado en el que vivimos, implementando didácticas de

aprendizaje como la tecnología, el método Montessori, la Filosofía Waldorf, el método Reggio Emilia, entre otros.

Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget

Tabla 5. *Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget*

Illustration by Hugo Lin. © Verywell, 2018.		
Operaciones concretas (7-12 años)	En esta fase del desarrollo, los niños comienzan a manifestar la capacidad para llevar a cabo operaciones mentales de naturaleza concreta y a comprender conceptos fundamentales como la conservación de la materia.	
Operaciones formales (12 años en adelante)	Los adolescentes desarrollan el pensamiento abstracto y la capacidad de razonar hipotéticamente.	

Dentro de los conceptos clave de Piaget está:

Esquemas: Son estructuras mentales que organizan la información y guían la interacción con el mundo.

Asimilación: Proceso mediante el cual la nueva información se incorpora a los esquemas existentes.

Acomodación: Proceso mediante el cual los esquemas se modifican para adaptarse a la nueva información.

Equilibración: Proceso mediante el cual se busca un equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

La teoría de Piaget ha tenido un profundo impacto en la educación, la psicología y otras disciplinas. Sus ideas sobre el desarrollo cognitivo han influido en la forma en que concebimos el aprendizaje y la enseñanza. Algunos de los principales aportes de Piaget incluyen:

El niño como constructor activo de su propio conocimiento: Piaget enfatiza que los niños no son recipientes pasivos de información, sino que construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con el mundo.

La importancia del juego: El juego es fundamental para el desarrollo cognitivo, ya que permite a los niños experimentar, explorar y aprender a través de la práctica.

La necesidad de adaptar la enseñanza al nivel de desarrollo de los niños: Los programas educativos deben estar diseñados para satisfacer las necesidades cognitivas de los niños en cada etapa de su desarrollo.

A pesar de su importancia, la teoría de Piaget ha sido criticada por algunos aspectos, como:

Subestimación de las capacidades de los niños: Algunos estudios sugieren que los niños pueden adquirir ciertas habilidades cognitivas a edades más tempranas de lo que Piaget propuso.

Énfasis en el desarrollo individual: La teoría de Piaget se centra principalmente en el desarrollo cognitivo individual, sin prestar suficiente atención al papel del contexto social y cultural.

La teoría de Piaget sigue siendo una de las teorías más influyentes en el campo del desarrollo cognitivo. Aunque ha sido objeto de críticas, sus ideas siguen siendo relevantes y continúan inspirando nuevas investigaciones. Al comprender los principios básicos de la teoría de Piaget, los educadores pueden diseñar experiencias de aprendizaje más significativas y efectivas para los niños.

Teoría del Desarrollo Cognitivo de Papalia

La teoría de Diane Papalia, junto con otros colaboradores como Sally Wendkos Olds y Ruth Feldman, ofrece una perspectiva amplia y actualizada sobre el desarrollo humano a lo largo de la vida. A diferencia del enfoque de Piaget, Papalia presenta un modelo más continuo y contextualizado, donde los factores biológicos, sociales y culturales interactúan de manera compleja para moldear el desarrollo. La teoría de Papalia enfatiza la importancia del contexto en el desarrollo humano. A diferencia de las teorías que se centran en etapas universales, Papalia sostiene que el desarrollo es un proceso dinámico y moldeado por las experiencias individuales y el entorno sociocultural. La plasticidad cerebral, según Papalia, permite que las personas se adapten a los cambios en su entorno y continúen aprendiendo a lo largo de toda la vida. Dentro de las contribuciones clave de Papalia se encuentran:

Énfasis en el desarrollo a lo largo de la vida: Papalia no se limita a la infancia, sino que estudia el desarrollo humano desde la concepción hasta la vejez.

Incorporación de factores socioculturales: Reconoce la importancia del contexto social y cultural en el desarrollo, lo que la distingue de teorías más centradas en el individuo.

Enfoque multidisciplinar: Integra conocimientos de diversas disciplinas, como la psicología, la biología y la sociología, para ofrecer una visión más completa del desarrollo humano.

Implicaciones para la educación: La teoría de Papalia tiene importantes implicaciones para la educación.

Aprendizaje a lo largo de la vida: Reconoce que el aprendizaje es un proceso continuo que se extiende a lo largo de toda la vida.

Importancia del contexto: Subraya la necesidad de crear entornos de aprendizaje que sean relevantes y significativos para los estudiantes.

Diversidad de los estudiantes: Reconoce que los estudiantes son individuos únicos con diferentes experiencias y necesidades.

Adaptación a las necesidades individuales: Sugiere la importancia de adaptar la enseñanza a las características individuales de cada estudiante.

La teoría de Papalia ofrece una visión más amplia y contextualizada del desarrollo humano en comparación con Piaget. Al considerar la interacción entre los factores biológicos, psicológicos y sociales, esta teoría proporciona un marco conceptual útil para comprender cómo los individuos se desarrollan a lo largo de sus vidas.

La Neurociencia

La introducción del prefijo "neuro" ha ampliado significativamente este ámbito de estudio. El interés en investigar el cerebro humano ha progresado gradualmente, comenzando con las contribuciones tempranas de la neurología y avanzando hacia una visión más holística y centrada en el ser humano que proporciona la neurociencia. La neurociencia se enfoca en entender cómo funciona el sistema nervioso, poniendo un enfoque particular en el cerebro, con el fin de desentrañar los mecanismos que controlan las respuestas nerviosas y el comportamiento. Los estudios en esta área han demostrado, por ejemplo, la relevancia de la curiosidad y las emociones en el aprendizaje de nuevas informaciones.

De acuerdo con la Sociedad de Neurociencia (2012), esta disciplina incluye el análisis del sistema nervioso en su totalidad, abarcando su estructura, funciones, desarrollo, bioquímica,

farmacología y patologías, así como las interrelaciones entre sus elementos, lo que lleva a entender las bases biológicas de la cognición y el comportamiento. La neurociencia se mezcla con la psicología formando la neurociencia cognitiva, que, según Brusco (2018), se enfoca en estudiar biomarcadores para entender la mente y el cerebro humanos. Este campo emergió en los años 70, gracias a los avances tecnológicos que posibilitan el examen del cerebro en funcionamiento.

Las neurociencias proporcionan el conocimiento necesario para entender procesos cognitivos esenciales para la enseñanza y el aprendizaje, tales como la creatividad, la motivación, las habilidades básicas y el pensamiento crítico. Manes (2017) menciona que "las neurociencias actuales son vitales para identificar situaciones de riesgo de aprendizaje (como la dislexia y la discalculia), beneficiando a muchos menores". Además, las emociones positivas, como la alegría y la curiosidad, fortalecen las conexiones neuronales, lo que facilita el proceso de aprendizaje. La incorporación de las neurociencias en la educación es un aspecto importante, ya que ayuda a reconocer dificultades de aprendizaje como el TDAH y la dislexia. Gómez (2014) resalta que "la neurociencia cognitiva se aplica en cualquier ámbito donde se busque mejorar las funciones humanas, incluyendo la educación". Gonzáles (2020) menciona mecanismos de aprendizaje como la plasticidad cerebral y la motivación, que son relevantes para la neurociencia en la educación temprana, como se observa en el método Montessori.

Neuro plasticidad

El concepto de neuroplasticidad, aunque explorado previamente, ganó prominencia con los trabajos de Michael Merzenich. Él demostró la capacidad del cerebro adulto para reorganizarse en respuesta a la experiencia. Donald Hebb con su teoría de "neuronas que se disparan juntas, se conectan juntas" sentó las bases para entender cómo las conexiones sinápticas se fortalecen o debilitan con la experiencia. Actualmente, Eric Kandel, premio Nobel, ha realizado investigaciones fundamentales sobre los mecanismos moleculares de la plasticidad sináptica, demostrando cómo el aprendizaje y la memoria modifican las conexiones neuronales.

Lóbulos cerebrales

Lóbulo Frontal: Alexander Luria, un neuropsicólogo soviético, realizó extensos estudios sobre las funciones del lóbulo frontal, destacando su papel en la planificación, la regulación del comportamiento y las funciones ejecutivas.

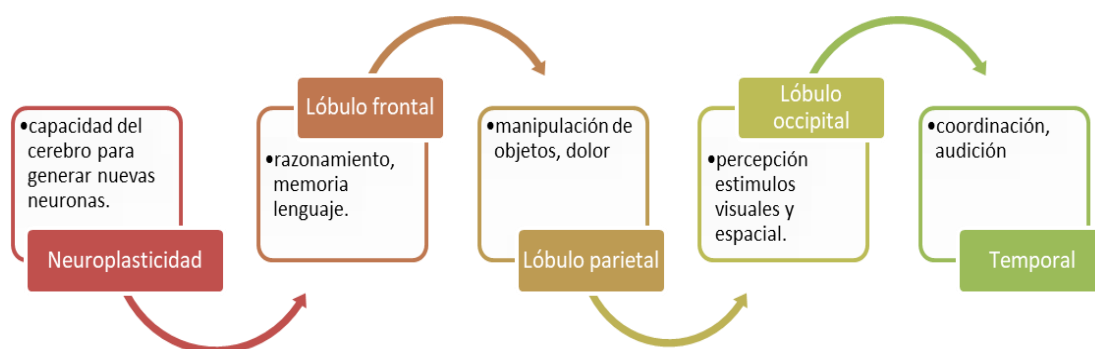
Lóbulo Parietal: Investigadores como Vernon Mountcastle han contribuido significativamente a nuestra comprensión de cómo el lóbulo parietal procesa la información sensorial y la percepción espacial.

Lóbulo Temporal: Brenda Milner, es una neuropsicóloga canadiense, reconocida por sus estudios en el campo de la neuropsicología clínica, que han aportado conocimientos fundamentales para el desarrollo de las neurociencias cognitivas, ha contribuido grandemente al entendimiento de la memoria y el reconocimiento de objetos y rostros.

Lóbulo Occipital: Los estudios de David Hubel y Torsten Wiesel, premios Nobel, sobre el procesamiento visual en el lóbulo occipital han sido cruciales para entender cómo el cerebro interpreta la información visual.

La neurociencia es un campo en constante evolución, con nuevos descubrimientos que amplían nuestra comprensión del cerebro. La integración de técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética funcional (fMRI), ha permitido a los investigadores estudiar la actividad cerebral en tiempo real, proporcionando información valiosa sobre las funciones de los lóbulos cerebrales.

Figura 7. Neurociencia



La Neuroeducación

Como Mora (2021) refiere, la neuroeducación trasciende la sola aplicación de la neurociencia a la educación. Implica aprovechar el conocimiento del funcionamiento cerebral para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estableciendo un diálogo interdisciplinario entre ciencia y humanidades. Esta perspectiva integradora no solo considera la interacción entre neurociencia y educación, sino que también incorpora conocimientos de la psicología, la sociología, la ética, la medicina y la epigenética. Asimismo, la neuroeducación reconoce la relevancia de la robótica y la inteligencia artificial como herramientas que pueden potenciar el aprendizaje y la enseñanza en el futuro.

El término neuroplasticidad, aunque ya se había estudiado antes, se volvió más conocido gracias a las investigaciones de Michael Merzenich. Él mostró que el cerebro de un adulto tiene la habilidad de reorganizarse como respuesta a diferentes experiencias. La teoría de Donald Hebb que dice "las neuronas que se activan juntas, se conectan juntas" estableció una base para comprender de qué manera se pueden fortalecer o debilitar las conexiones sinápticas a través de la experiencia. Hoy en día, Eric Kandel, ganador del premio Nobel, ha llevado a cabo investigaciones esenciales sobre los procesos moleculares detrás de la plasticidad sináptica, evidenciando cómo el aprendizaje y la memoria alteran las conexiones entre las neuronas.

La neurodidáctica

Para comprender este concepto, es esencial definir qué significa didáctica. Luis Alves de Mattos la describe como: 'el conjunto de principios, normas, recursos y métodos específicos que cada profesor debe conocer y utilizar para guiar correctamente a sus alumnos en el aprendizaje de los contenidos programados, de acuerdo con los objetivos educativos'. En esta línea, Zabalza (1996) también resalta la importancia de proteger al niño de la fijación perceptiva que puede aparecer al usar materiales 'didácticos' de manera rígida y estereotipada, sin relación con la realidad. Esta fijación podría causar distorsiones en la comprensión que, en lugar de fomentar un pensamiento flexible, abierto y enriquecido en el niño, lo limita y lo desvía.

El término neurodidáctica se introdujo por primera vez en la literatura especializada mediante un artículo escrito por Gerhard Friedrich y Gerhard Preiss en 1988, en una revista de neurología de Alemania. De acuerdo con Falconi, Alajo, Cueva, Mendoza, Ramírez y Palma

(2017), la neurodidáctica se enfoca en mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, con el objetivo de facilitar un aprendizaje efectivo para los estudiantes. Así, un conocimiento profundo sobre cómo funciona el cerebro y su relación con los principios del aprendizaje permite elegir didácticas metodológicas adecuadas, mejorando los procesos de aprendizaje. Falconi et al. (2007) sugieren promover el aprendizaje colaborativo, la incorporación de las TIC, la flexibilidad en los métodos y la inversión del modelo tradicional de enseñanza. Según Fernández (2017), la neurodidáctica, al aplicar los hallazgos más relevantes de la neurociencia en la educación, busca identificar las didácticas de enseñanza más efectivas, proporcionando explicaciones sobre el funcionamiento del cerebro, sus necesidades y su potencial. Según Cuestas Rivas:

Durante el proceso de aprendizaje, los circuitos del cerebro sufren cambios. De su estudio se ocupa la neurodidáctica, una nueva disciplina según la cual la neurociencia puede ayudar a los educadores a desarrollar mejores estrategias didácticas.

El estudio del cerebro y la neurociencia están estrechamente conectados, como muestran las diferentes disciplinas en este campo. Estas ramas investigan cómo se produce el aprendizaje en el cerebro, observando funciones como la atención, la concentración, la memoria y el razonamiento. La neurodidáctica combina neurociencia y pedagogía, centrándose en las características de cada estudiante para aplicar métodos de enseñanza eficaces. Esto puede incluir música, arte o pintura, y tiene como objetivo crear nuevas formas de enseñar. En este contexto, el papel del educador se transforma en el de un facilitador del cambio cerebral.

Desde hace tiempo, los pioneros que vincularon la educación con la neurodidáctica ya habían descubierto ciertas verdades. Por ejemplo, A. Comenio, en su obra "Didáctica Magna", afirmaba que "todo lo que resulta placentero en el aprendizaje refuerza la memoria". De manera similar, Pestalozzi indicaba que "un aprendizaje efectivo surge de la mente, las emociones y la práctica". La neurodidáctica se centra en descubrir qué es lo que los niños hacen mejor, qué despierta su curiosidad y qué les agrada. "Desde el punto de vista de la neurodidáctica, una clase ideal adapta el contenido a las habilidades individuales de cada alumno. Solo los educadores que comprenden las capacidades de sus estudiantes pueden nutrir el cerebro en desarrollo con lo que anhela". Los expertos en este campo destacan algunos puntos relevantes a considerar:

Aprendizaje continuo: Las personas están en un proceso de aprendizaje constante, ya que las sinapsis activas se ven reforzadas o debilitadas por experiencias nuevas, estímulos, pensamientos y acciones.

Sin embargo, la primera infancia es el período en el que se forman la mayoría de las conexiones neuronales y hay una alta plasticidad frente a nuevas experiencias. Por esta razón, los más jóvenes aprenden de manera más eficaz (Friedrich y Preiss, 2003).

Interacción con el entorno: El cerebro debe interactuar continuamente con el mundo exterior para su desarrollo, mostrando interés por los cambios en su ambiente.

La variedad de estímulos externos afecta la complejidad de las redes neuronales (Friedrich y Preiss, 2003).

Reacción ante lo nuevo: El cerebro humano está biológicamente preparado para buscar y procesar lo inesperado o extraño, como si se tratara de nueva información.

Al enfrentar algo nuevo, la actividad en varias áreas del cerebro aumenta, lo que refuerza las conexiones neuronales, forma nuevas conexiones y acelera la producción de neurotrofinas (L. Katz y M. Rubin, 2000). Hacer conexiones entre neuronas necesita un proceso de selección y organización en el cerebro, debido a la gran cantidad de estímulos presentes. Esta tarea es realizada por la atención, que se enfoca en lo nuevo, lo inesperado o lo que está en movimiento, es decir, en los cambios que ocurren en el entorno. Lo desconocido activa de manera significativa las redes neuronales, facilitando la memoria (Friedrich y Preiss, 2003).

El aprendizaje Colaborativo

Al examinar la literatura, es habitual encontrar los conceptos de aprendizaje colaborativo y cooperativo empleados de manera indistinta. A pesar de que algunos autores los consideran equivalentes, existen diferencias significativas entre ambos. Una distinción fundamental radica en que, en el aprendizaje colaborativo, el colectivo toma decisiones y posteriormente comparte sus logros, mientras que, en el aprendizaje cooperativo, el docente presenta un problema y asigna tareas específicas a cada miembro, responsabilizando a todos de una porción del asunto a resolver.

El fundamento del aprendizaje colaborativo reside en potenciar la inteligencia emocional de los estudiantes para fomentar su desarrollo tanto personal como académico. Su propósito es enfatizar la relevancia de las relaciones interpersonales a través de la socialización, la integración y la diversidad de valores que resultan imprescindibles para la educación. Esta modalidad busca que cada estudiante genere ideas novedosas y las desarrolle en compañía de sus pares. Tal enfoque

tiene como objetivo que cada alumno contribuya con su máximo potencial hacia la consecución de una meta colectiva.

El educador y periodista Delgado Santa Gadea (2018) caracteriza el aprendizaje colaborativo a través de dos categorías de aprendizaje: el aprendizaje esencial, que abarca los conocimientos fundamentales y las habilidades mínimamente aceptadas por la sociedad, sobre las cuales existe un amplio consenso. "Ejemplos de aprendizaje esencial pueden incluir conceptos gramaticales, reglas ortográficas, procedimientos matemáticos elementales y acontecimientos históricos significativos" (p. 20). En contraste, el aprendizaje no esencial se centra en el pensamiento crítico y la capacidad de evaluación. "Los estudiantes deben cuestionar las respuestas, incluso las del instructor, y deben ser apoyados para alcanzar conceptos a través de su participación activa en el proceso de indagación y aprendizaje" (p. 22).

Existen numerosas publicaciones recientes que destacan el Aprendizaje Colaborativo, subrayando sus efectos favorables en la creación de un ambiente de aula inclusivo, en el aprendizaje de los estudiantes y en su interacción. Además, se presenta como una innovación educativa que aspira a transformar las metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Se propone "la adquisición de conocimientos y habilidades mediante actividades grupales y la interacción" (Fundación Irradia, 2019). Arias (2016) señala cinco beneficios del aprendizaje en grupo que fueron reunidos por Aula Planeta:

Interdependencia positiva: Fomenta la creación de objetivos comunes, el apoyo entre compañeros y la apreciación del esfuerzo de otros.

Responsabilidad individual y grupal: Cada persona es responsable de su parte del trabajo para ayudar a alcanzar los objetivos compartidos.

Evaluación en conjunto: Los estudiantes deben evaluar tanto su propio trabajo como el de sus compañeros, lo que promueve el esfuerzo colectivo y la autocrítica.

El aprendizaje en conjunto puede resultar difícil debido a las variadas maneras de pensar y comunicarse de cada individuo. Implementarlo de manera adecuada ayuda a los estudiantes a desarrollar un pensamiento crítico, a generar su propio conocimiento y a formar un aprendizaje que sea significativo para ellos. También obtienen beneficios al compartir ideas y mantener interacciones sociales.

La educación es un fenómeno social que se manifiesta de diversas formas, actuando como una práctica social en diferentes estratos de la sociedad. No se limita a una fase específica de la

vida ni a un ámbito concreto. Puede producirse de manera espontánea o dentro de instituciones y se considera una expresión particular de la vida social humana en todos los contextos, siendo una parte esencial de su trayectoria vital. Siempre representa un tipo de conducta social específica y, al mismo tiempo, funciona como un vínculo social (Blanco, 2001). Por lo tanto, cualquier análisis de la educación debe comenzar con la comprensión de la sociedad donde se desarrolla, examinando sus problemas y contradicciones fundamentales que son la base de todo el sistema educativo social.

Lengua Extranjera y Bilingüismo

La lengua extranjera es aquella que no se utiliza comúnmente en el entorno local, ya que las circunstancias sociales diarias no exigen su uso constante para comunicarse; aun así, es fundamental aprenderla por diversas razones. Su enseñanza y aprendizaje han tomado diferentes caminos que aún no alcanzan el objetivo esperado. Por lo tanto, varios autores como Bernaus (2001) y Huete García Morales Ortiz (2013) han desarrollado y examinado métodos para comprender el valor de una lengua extranjera (LE) en el ámbito educativo.

Desde los tiempos de las tribus prehistóricas, ha sido evidente la importancia de poder hablar varios idiomas. El bilingüismo se refiere a la habilidad de dominar un idioma nativo, ya sea el predominante o el primero (L1) y un idioma adicional (L2). Según Rueda Wilburn (2014), el bilingüismo “es la habilidad que posee una persona para usar dos idiomas sin distinción; alguien es bilingüe si puede entender, hablar y comunicarse claramente en ambos idiomas” (p. 22), y esta capacidad se desarrolla al entrar en contacto con ambas lenguas desde el nacimiento.

Una de las teorías más populares acerca del desarrollo de la capacidad de aprendizaje en niños es la formulada por Piaget (1961), que se analizará más a fondo más adelante. La principal ventaja de estos jóvenes aprendices no solo radica en la rapidez con la que pueden empezar a comunicarse en otro idioma, sino también en su gran habilidad para reproducir con exactitud los sonidos de la lengua secundaria, en contraste con aquellos bilingües que aprenden posteriormente (Triglia, 2020).

El bilingüismo en la niñez es un tema que atrae mucho interés entre los padres que desean introducir un segundo idioma a sus hijos desde los primeros años de vida, aprovechando al máximo su disposición y capacidad de aprender en esta fase. Gurd (2013) menciona en una entrevista que “la clave para que los niños se interesen por el inglés no es forzarles, ni un simple aprendizaje

escolar. Debe ser lo más natural que se pueda”. En este sentido, el contexto juega un papel importante, ya que la posibilidad de dominar idiomas puede ser un reto en un país como Colombia. Aquí es donde debemos investigar y evaluar las didácticas adecuadas para aprender una lengua extranjera.

El bilingüismo se experimenta en una institución que se considera bilingüe, donde se dedican muchas horas a la enseñanza del segundo idioma. Hay docentes que imparten clases en este idioma con contenido de calidad. Además, los colegios bilingües siguen las pautas del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas, que establece criterios metodológicos comunes para todas las escuelas bilingües del planeta. En el caso de la muestra elegida para este estudio, el currículo señala que el colegio Nuevo Cambridge es bilingüe y enseña inglés desde la etapa de Walkers, a los 3 años, con clases de inglés tres veces por semana, cada sesión de 40 minutos, incrementando las horas de inglés conforme avanzan de grado. No obstante, aunque se enseña inglés, para ser realmente bilingües, un idioma debe ser parte de nuestra identidad, no simplemente traducir de un idioma a otro.

Competencias Comunicativas en inglés: Nivel Básico I. A 2, 1 en Colombia

Comprendiendo la distinción entre Bilingüismo, Segunda Lengua y Lengua Extranjera, en el contexto de Colombia, el inglés, reconocido como lengua universal, se clasifica como Lengua Extranjera. El Ministerio de Educación ha implementado en su política una estrategia para mejorar la calidad de la enseñanza del inglés, con el objetivo de lograr un desempeño más alto en dicho idioma. Se anticipa que los estudiantes, al concluir su formación escolar, alcancen un nivel de competencia en inglés correspondiente al nivel B1 (pre-intermedio).

Los estándares de inglés ofrecen una referencia esencial para que los docentes, administradores y padres de familia comprendan las capacidades comunicativas que se aspira a que los niños y niñas desarrollen en los niveles básico y medio. Esto busca apoyarles en el cumplimiento del objetivo definido en el Documento Visión Colombia 2019. Este objetivo estipula que los alumnos de undécimo grado deben lograr un nivel intermedio de competencia en inglés, correspondiente al nivel B1, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación, que les permita interactuar en el idioma, adquirir saberes y aplicarlos efectivamente en situaciones comunicativas reales.

El Programa Nacional de Bilingüismo tiene la finalidad de "formar individuos capaces de comunicarse en inglés, de tal manera que puedan integrar al país en los procesos de comunicación internacional, en la economía global y en el intercambio cultural, con estándares equivalentes a nivel internacional".

Tabla 6. Niveles de Inglés según el Marco Común Europeo

Niveles según el Marco Común Europeo	Nombre común del nivel en Colombia	Nivel educativo en el que se espera desarrollar cada nivel de lengua	Metas para el sector educativa a 2019
A1	Principiante	Grados 1 a 3	
A2	Básico	Grados 4 a 7	
B1	Pre intermedio	Grados 8 a 11	Nivel mínimo para el 100% de los egresados de Educación Media
B2	Intermedio	Educación superior	Nivel mínimo para docentes de inglés Nivel mínimo para profesionales de otras carreras
C1	Pre avanzado		Nivel mínimo para los nuevos egresados de licenciaturas en idiomas
C2	Avanzado		

De acuerdo con los Estándares Fundamentales de Habilidades en Lenguas Extranjeras: inglés, del Ministerio de Educación de Colombia, se contempla que los alumnos de 4to y 5to grado de primaria adquieran tres habilidades comunicativas esenciales: competencia lingüística, competencia pragmática y competencia sociolingüística. Algunas de las características importantes para este nivel son:

Lectura: Entender textos cortos y simples, así como imágenes, sobre temas cotidianos, personales y literarios.

Audición: Reconocer los nombres de los personajes y los eventos principales de un cuento que cuenta el profesor, apoyado por imágenes, videos u otros recursos visuales.

Identificación de la secuencia de acciones y su conexión con los diferentes momentos del día, al describir una rutina diaria.

Escritura: Creación de textos breves y simples sobre temas familiares, usando vocabulario conocido y relacionado con su entorno.

Conversación: Describir a compañeros y actividades diarias con oraciones sencillas, organizadas de manera coherente y, en ocasiones, memorizadas.

Pronunciación clara y comprensible, con un habla pausada.

Es importante señalar que el desarrollo de estas habilidades es fundamental para que los estudiantes de primaria aprendan el idioma inglés.

Tabla 7. Resultados de inglés ICFES para el 2022 por Education First

GRUPOS DE GRADOS	NIVELES MCE		
Décimo a Undécimo	B1	B 1.2	Pre intermedio 2
Octavo a Noveno		B 1.1	Pre intermedio 1
Sexto a Séptimo	A2	A 2.2	Básico 2
Cuarto a Quinto		A 2.1	Básico 1
Primero a Tercero	A1	A1	Principiante

Según la información de Education First para el año 2022, Colombia no alcanza el nivel esperado de inglés, como se detalla en la tabla anterior, aunque ha incrementado su puntaje en 12 puntos en comparación con 2021. Kate Bell, quien es la creadora del EF EPI, comentó que "el índice de este año revela el impacto de la pandemia, desde una caída preocupante en las habilidades de inglés de los jóvenes, hasta un nivel sorprendentemente alto en regiones fuera de las grandes ciudades, lo que afecta el trabajo remoto". José Alberto Lora Sabagh, el Director Nacional de EF Education First en Colombia, señaló que el país está estancado en su dominio del idioma porque necesita depender de otros para comunicarse en inglés.

Aprender inglés es clave para que las personas se desarrollen en los ámbitos educativo, laboral y social. Tener un buen nivel en este idioma aumenta la competitividad económica y brinda acceso a mejores oportunidades laborales. A pesar de que en Colombia hemos visto una leve mejora, es necesario seguir trabajando en el aprendizaje del inglés", dijo el director nacional. En América Latina, Colombia se encuentra en la posición 17 con 477 puntos, entre 20 países, manteniendo su lugar desde los resultados de 2021. Sin embargo, solo está por delante de Ecuador (455), México (447) y Brasil (421). Asimismo, Argentina sigue siendo el país con el mayor

dominio del idioma en la región, ocupando el puesto 30 a nivel mundial con una puntuación de 562 puntos.

Gestión Pedagógica

El sistema educativo establece una relación especial entre el docente, el conocimiento y los estudiantes. También define el papel de los recursos didácticos que se utilizarán.

El docente: Posee un perfil que está en consonancia con la filosofía y los requerimientos de la metodología, cuenta con una sólida formación académica y presenta una experiencia profesional relevante.

El conocimiento: Se pone énfasis en la unión de temas a través de las diferentes unidades de estudio, aclarando que estas no son vistas como asignaturas, sino como bloques de contenido que implican una carga académica equivalente a tres o cuatro asignaturas, según el caso.

El estudiante: Se espera que desarrolle las habilidades necesarias para potenciar su aprendizaje independiente a lo largo de su formación.

En resumen, la gestión educativa se refiere al conjunto de acciones y métodos implementados para garantizar la efectividad y calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto abarca más que solamente la transmisión de información e incluye la planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades educativas.

Algunos elementos clave de la gestión educativa son:

Planificación del currículo: Definir qué se enseñará, cómo se impartirá y de qué forma se evaluará lo aprendido.

Manejo del aula: Establecer un ambiente de aprendizaje positivo y estimulante, donde los estudiantes se sientan seguros y motivados a participar.

Metodologías educativas: Utilizar estrategias pedagógicas innovadoras y adaptadas a las necesidades de los alumnos.

Evaluación del aprendizaje: Monitorear el progreso de los estudiantes y usar esa información para optimizar la enseñanza.

Capacitación docente: Mantenerse actualizado con las últimas investigaciones y tendencias educativas.

Trabajo colaborativo: Colaborar con otros docentes y profesionales para enriquecer las prácticas de enseñanza.

La gestión educativa es un proceso dinámico que está en constante evolución, requiriendo reflexión y compromiso de todos los involucrados en el proceso educativo.

Una gestión educativa efectiva puede tener un impacto notable en el aprendizaje de los alumnos. Al implementar estrategias pedagógicas creativas y adecuadas a las necesidades de los estudiantes, los educadores pueden mejorar el rendimiento académico, promover el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, motivar la participación de los estudiantes y reducir el fracaso escolar, así como preparar a los estudiantes para el éxito en la vida.

Contexto Legal

Se hace indispensable iniciar esta parte del capítulo mencionando la Constitución Política de Colombia, que fundamenta como prioridad la educación como un derecho intransferible de cada una de las personas en su artículo 67:

“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura... El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.”

Título 2 De los derechos, las garantías y los deberes. La Ley 30 del 28 de diciembre de 1992 establece mecanismos de regulación, control y supervisión destinados a asegurar la calidad del servicio público. Asimismo, la Constitución, en su artículo 44, estipula que 'la familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir a la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás'.

De manera similar, el artículo 21 de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) establece la obligatoriedad para las instituciones educativas de ofrecer a sus estudiantes la enseñanza de una lengua extranjera desde el nivel básico. En consecuencia, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia definió en la década de los noventa los lineamientos curriculares para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en la educación básica y

media. A pesar de ello, la mayoría de los estudiantes continúa presentando un bajo nivel de dominio del inglés (A1-A1: básico). En el año 2004, el Ministerio de Educación Colombiano adoptó el Marco Común Europeo de Referencia (MCER) como referente para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas, estableciendo los objetivos de nivel de lengua para las distintas poblaciones y formulando los estándares de competencia en inglés para la educación básica y media, publicados en diciembre de 2006.

El estudio también se fundamenta legalmente en los siguientes artículos: Artículo 1. Objeto de la ley. La educación se concibe como un proceso de formación continua, personal, cultural y social, basado en una visión integral del ser humano, su dignidad, derechos y responsabilidades. Artículo 5. Propósitos de la educación. En concordancia con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará con los siguientes propósitos:

El desarrollo pleno de la individualidad, sujeto únicamente a las limitaciones impuestas por los derechos de los demás y el ordenamiento jurídico, dentro de un proceso de formación integral que abarca las dimensiones física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

El análisis y la comprensión crítica de la cultura nacional, así como de la diversidad étnica y cultural del país, como base para la unidad nacional y su identidad.

El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores culturales, el fomento de la investigación y el estímulo a la creatividad artística en sus diversas manifestaciones.

El fomento de la capacidad de análisis crítico y reflexivo, que impulse el avance científico y tecnológico a nivel nacional, priorizando la mejora cultural y la calidad de vida de la población, la participación en la búsqueda de soluciones a los problemas y el progreso socioeconómico del país.

La formación en la práctica laboral, mediante la adquisición de conocimientos técnicos y habilidades, así como la valoración del trabajo como base del desarrollo individual y social.

La Ley Estatutaria 1618 del 26 de febrero de 2013, que establece las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

Individuos con discapacidades y/o en situación de discapacidad: Aquellas personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a medio y largo plazo, que, al interactuar con diversas barreras, incluyendo las actitudinales, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

La inclusión social: se define como un proceso que garantiza que todas las personas gocen de las mismas oportunidades y la capacidad real y efectiva de acceder, participar, relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o entorno, junto con los demás ciudadanos, sin limitaciones o restricciones basadas en la discapacidad, mediante acciones concretas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad

Acciones afirmativas: Políticas, estrategias o iniciativas diseñadas para beneficiar a personas o grupos con alguna forma de discapacidad, con el propósito de eliminar o disminuir las desigualdades y barreras de carácter actitudinal, social, cultural o económico que les afectan.

Acceso y accesibilidad: Condiciones y medidas apropiadas que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, los productos y los servicios, así como los objetos, herramientas y utensilios, con el fin de garantizar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluyendo los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, tanto en áreas urbanas como rurales. Las ayudas técnicas se elaborarán con tecnología adecuada, teniendo en cuenta la estatura, el tamaño, el peso y las necesidades de la persona.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En esta sección se describe el proceso metodológico utilizado para llevar a cabo la investigación. Se adopta un enfoque cualitativo, específicamente el método etnográfico, para explorar en profundidad el fenómeno estudiado. A través de observaciones, entrevistas en profundidad y diarios de campo, se recopilieron datos ricos y detallados que permiten comprender el contexto social y cultural en el que se desarrolla el fenómeno. El análisis de estos datos permite construir una interpretación profunda y significativa.

Fundamento Paradigmático del Estudio

La ciencia se abstiene de emitir juicios hasta que se haya obtenido evidencia suficiente. Aunque no todos los fenómenos puedan ser explicados en su totalidad, la ciencia aspira a desentrañar las causas más profundas del objeto de estudio. Por su parte, el conocimiento científico se caracteriza por su aplicación práctica, buscando elucidar los fenómenos que son objeto de su investigación. En particular, la ciencia busca aprovechar los avances logrados en el pasado para abordar los problemas actuales, generando así soluciones universales que Kuhn (1962) denominó 'paradigmas'. El término 'paradigma', de origen griego, se traduce como 'modelo', entendido como una abstracción de la realidad, una representación. También se asocia a conceptos como visión, perspectiva o postura ante una situación, hecho u objeto.

En este contexto, la selección de una metodología específica en una investigación implica la adopción de una concepción particular del conocimiento y la ciencia, es decir, adherirse a un paradigma. Siguiendo esta línea de pensamiento, Guba y Lincoln (1990) vinculan los paradigmas a las siguientes dimensiones: (a) ontológica, la forma y naturaleza que se atribuyen a la realidad, lo que se considera posible conocer; (b) epistemológica, la naturaleza de la relación entre el sujeto que conoce y el objeto que puede ser conocido, y por ende, la postura que el investigador debe asumir respecto a su objeto de estudio; y (c) metodológica, la manera en que el investigador puede proceder para obtener conocimiento de esa realidad que considera cognoscible.

En atención a lo planteado y asumido por la autora de este estudio, la realidad (visión ontológica) en esta investigación es un fenómeno complejo y dinámico que se caracteriza por su constante cambio y transformación. En este estudio, se adopta una perspectiva holística que busca comprender la realidad en toda su complejidad, considerando las múltiples dimensiones que la conforman, considerando que la realidad es una construcción social que se encuentra en constante evolución y que es influenciada por factores históricos, culturales y sociales. La visión epistemológica se considera como una interacción dialéctica, una dependencia entre el sujeto y el objeto, donde el conocimiento de un sujeto es la construcción única, subjetiva, aun cuando coexista con elementos del objeto exterior, donde el conocimiento emergerá de la interacción imprevisible y recíproca entre los valores del investigador y los informantes claves, el investigador no es un ente aislado del fenómeno en estudio, sino que forma parte de él.

Metodológicamente, se reconocen acontecimientos, acciones, normas, valores de los participantes para así interpretar sus acciones dentro de su contexto de manera global, por lo que se adoptará un método orientado hacia la comprensión. Cabe destacar que esta tesis buscó especialmente comprender el fenómeno, lo manifiesto, para luego significar las acciones que brindan un desempeño académico en el manejo del inglés como lengua extranjera por parte de los docentes hacia los estudiantes, seguido de la estimación de las contribuciones teóricas del aprendizaje colaborativo a fin de lograr el diseño de un modelo pedagógico para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera fundamentado en la Neuroeducación y el aprendizaje colaborativo. En este sentido, el mismo tiene una naturaleza cualitativa, visto que presenta características propias de la investigación cualitativa, como las que se observan en la tabla 8.

Tabla 8. *Características de la investigación cualitativa*

CARACTERÍSTICA	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
Foco de la investigación. (Centro de interés)	Cualidad (naturaleza, esencia).
Raíces filosóficas.	La fenomenología.
Conceptos asociados.	Trabajo de campo, etnografía.
Objetivo de la investigación.	Comprensión, descripción, descubrimiento, generadora de hipótesis.
Características del diseño.	Flexible, envolvente, emergente.
Marco o escenario.	Natural, familiar.
Muestra.	Pequeña, no aleatoria, teórica.
Recogida de datos.	El investigador como instrumento primario, realiza una entrevista diagnóstica inicial a docentes y estudiantes, y prosigue con observaciones y diario de campo y finaliza con entrevistas a docentes sobre neuroeducación y otra sobre aprendizaje colaborativo para enseñar inglés.

En este sentido, resulta valioso recurrir a Denzin y Lincoln (2000), quienes definen el enfoque cualitativo como '(...) un conjunto de prácticas interpretativas que hacen visible el mundo, (...) plasmándolo en representaciones textuales, basadas en datos recopilados en el campo a través de observaciones, entrevistas, conversaciones y fotografías' (p. 3). Asimismo, Rojas (2007) lo describe como '...una forma de concebir la realidad... así como... métodos y procedimientos de análisis y validación coherentes con los fundamentos teóricos que lo sustentan' (p. 13).

Las investigaciones cualitativas abarcan principalmente: la etnografía, la Teoría Fundamentada, la fenomenología, el método biográfico y la historia de vida, el estudio de casos, el análisis de contenido y el discurso, y la Investigación Acción Participativa. Dada la naturaleza y el propósito de este estudio, la autora considera apropiado el uso de la etnografía para su desarrollo metodológico.

Método Etnográfico en la Investigación

La etnografía, también conocida como “ciencia del pueblo”, tiene sus orígenes en la antropología y la sociología. Según Psyma (2015), la etnografía se considera uno de los métodos más relevantes en la investigación cualitativa. Este método de investigación permite comprender el estilo de vida de una unidad social específica, ya sea una familia, una clase social o una institución educativa. Facilita la interpretación del comportamiento diario del consumidor a través de sus acciones, más allá de sus declaraciones verbales, centrándose en la comprensión de los códigos culturales que rodean a una marca o producto. Sus orígenes se remontan a las observaciones realizadas por viajeros para documentar culturas ajenas, como se evidencia en la 'Historia' de Herodoto (siglo V a.C.) y 'Los viajes de Marco Polo' (siglo XIII).

A pesar de ello, el estudio metódico de los grupos humanos con el fin de comprender sus sistemas de creencias y organización se inició en el siglo XVIII, cuando August Schlozer acuñó el término para referirse al estudio 'de los pueblos y las naciones'. Inicialmente, esta disciplina estuvo vinculada a la medicina y a los folcloristas, y fue impulsada por las expansiones coloniales, careciendo así de un carácter científico en sus orígenes. Según Ayala, M (2021), su consolidación como ciencia tuvo lugar a principios del siglo XX, con el antropólogo Bronislaw Malinowski, cuyo trabajo distinguió la etnología (comparación de diversas culturas) de la etnografía (estudio y comprensión de culturas), y consolidó la antropología como una ciencia social.

Características de la etnografía

Trabajo de campo: Esta es una de las herramientas más importantes que utilizan los etnógrafos o antropólogos. El trabajo de campo implica una profunda inmersión en una comunidad, viviendo como uno de sus integrantes, para observar de cerca los comportamientos que se desean registrar y analizar. El tiempo que dura esta inmersión puede variar, pero normalmente oscila entre varios meses y, en algunos casos, años.

Carácter fenomenológico: Esto se refiere al estudio de los fenómenos culturales en un grupo específico, basado en la observación directa de ese grupo durante el trabajo de campo, en lugar de apoyarse en teorías preexistentes. Además, la perspectiva del grupo en estudio debe ser considerada un elemento fundamental de la investigación.

La no intervención: A través de la observación y entrevistas que pueden presentarse como conversaciones informales para que los entrevistados no se sientan "observados", el objetivo es reunir información que refleje los fenómenos sociales del grupo. Es vital que el antropólogo minimice el impacto de su presencia para no alterar los comportamientos que está analizando.

Usa el método inductivo: Este enfoque está basado en la observación del entorno, a partir de la cual se forman teorías generales a través de la documentación de comportamientos y acciones, que luego pueden ser comparadas, verificadas o rechazadas por el grupo estudiado. Es habitual que los antropólogos sigan este método, ya que al descubrir hallazgos o reconocer patrones, los ponen a revisión por parte de los informantes. Considerando aspectos generales de la etnografía, en este estudio se identificaron las siguientes condiciones:

1. El objeto de estudio fue abordado con la meta de comprender e interpretar una realidad que se conecta con un contexto más amplio, con el fin de adquirir conocimientos y propuestas teóricas que mejoren la comprensión de la realidad social y ayuden a crear marcos interpretativos más sólidos, en lugar de centrarse en la solución de problemas prácticos.

2. La interpretación de los datos recolectados en el campo permitió elaborar una narrativa rica y detallada sobre las vivencias de los participantes. Al analizar tanto el lenguaje hablado como los gestos, las expresiones faciales y otros comportamientos no verbales, se pudo entender cómo los participantes daban sentido a su realidad y cómo se relacionaban con su entorno social y cultural.

3. Se adoptó un enfoque holístico para entender el fenómeno estudiado, triangulando la información recopilada desde diversas perspectivas. Tanto los participantes como el investigador brindaron valiosas ideas, lo que permitió construir una visión más completa y enriquecedora del contexto social.

Escenario de la investigación

Según Munarriz (1992) en la investigación cualitativa el escenario de investigación, se define como el lugar donde se desarrolla una investigación y ocurren los hechos, por tanto, el estudio natural corresponde al escenario natural de la investigación (p.103). En el desarrollo de la investigación, se planteó como escenario el aula de clase del grado primero de primaria.

El presente estudio se llevó a cabo en una de las instituciones educativas más destacadas de Redcol, una red que actualmente agrupa a nueve colegios en siete ciudades del país, con una población estudiantil de más de 6.200 alumnos. Es el resultado de un proyecto impulsado por educadores y empresarios de diversos sectores, quienes comparten la convicción en la importancia de la educación y la formación de individuos integrales para liderar el futuro de Colombia y Latinoamérica. Esta institución, anteriormente conocida como Colegio Santo Tomás, se transformó en 1993 en el Colegio Nuevo Cambridge, sede Cañaveral, ubicado en la calle 32 #22-140, Floridablanca, Santander, bajo la dirección de su fundador, Jairo Tobías Rey. El Colegio Nuevo Cambridge ofrece un estilo de vida en un entorno bilingüe, donde el estudiante es considerado de manera integral y se desarrolla dentro del marco de las competencias necesarias para integrarse adecuadamente en el modelo globalizado del mundo actual. Además, a través de los recursos tecnológicos de última generación, se le impulsa a participar en un proceso de mejora continua de sí mismo y de su entorno.

El Colegio Nuevo Cambridge, que abarca desde la educación preescolar hasta la secundaria superior, incorpora principios pedagógicos inspirados en Pestalozzi, tales como: (a) la promoción de la libertad infantil para fomentar la acción y el pensamiento autónomo en contacto con el entorno y (b) la importancia de basar la educación en la observación, la experiencia y el interés en las actividades educativas.

El colegio brinda educación desde preescolar hasta doceavo grado de la siguiente forma: Preescolar (Little Cambridge) Koalas, Kinder 1, Kinder 2, Kinder 3, Kinder 4 y Kinder 5 seguido

de Elemental (Elementary School) primero, segundo y tercer grado, Primaria (Primary School) cuarto, quinto y sexto grado, Secundaria Básica (Middle School) séptimo, octavo y noveno grado y Secundaria Alta (High School) décimo, undécimo y doceavo grado. En la tabla 8 se expone el artículo 109 del manual de convivencias del colegio Nuevo Cambridge, referente a los criterios de ubicación por edad y número de estudiantes por curso.

Tabla 9. *Criterios de ubicación por edad y número de estudiantes por curso*

Ciclo	Grado	Edad en años	Número de ss por curso
Little	Koalas	8 meses	10
	Kinder 1	1 año	13
	Kinder 2	2 años	14
	Kinder 3	3 años	15
	Kinder 4	4 años	20
	Kinder 5	5 años	20
Elementary	Primero	6 años	25
	Segundo	7 años	25
	Tercero	8 años	25
Primary, Middle And High	De cuarto grado a 12mo grado	Especificaciones en el siguiente párrafo.	30

En el Primer ciclo los aspirantes deben tener al menos 8 meses para ingresar y 5 años cumplidos el 1 de septiembre del año respectivo. En el Segundo ciclo, los aspirantes deben tener al menos 8 años cumplidos el 1 de septiembre del año respectivo. En el Tercer ciclo, los aspirantes deben tener al menos 9 años cumplidos el 1 de septiembre del año respectivo. La admisión de los estudiantes considerará su desarrollo evolutivo, su perfil socioemocional, la distribución de edades del grupo al que aspiran y sus competencias académicas, todo ello evaluado mediante un criterio interdisciplinario por el comité de admisiones de la institución educativa. En términos de porcentaje y curva bilingüe encontramos en el manual de convivencia del colegio el siguiente cuadro con los porcentajes de horas en idioma extranjero los cuales buscan fomentar el desarrollo bilingüe desde diferentes campos y disciplinas.

Tabla 10. Porcentaje de bilingüismo según cada nivel

CICLO	GRADO	PORCENTAJE DE BILINGÜISMO
LITTLE CAMBRIDGE (Grados formales)	K3	42%
	K4	42%
ELEMENTARY SCHOOL	Primero	61%
	Segundo	61%
	Tercero	61%
PRIMARY SCHOOL	Cuarto	57%
	Quinto	57%
MIDDLE SCHOOL	Sexto	57%
	Séptimo	57%
	Octavo	57%
	Noveno	64%
HIGH SCHOOL	Décimo	53%
	Once	51%
	Doce	37%

Informantes Clave

Los informantes clave son una fuente importante de información en cada investigación, brindan aportes a los objetivos y abren nuevas interpretaciones. En las investigaciones de corte cualitativo los informantes pueden reducirse a un determinado número de casos, que no obstante permita el establecimiento de conclusiones más allá de los mismos. En este sentido, para la selección de los participantes se utilizó un principio distinto al aleatorio, tomando en consideración que el número de seleccionados cumplieran los requisitos necesarios para aportar la información que se buscaba, por ende, se practicó una selección de corte intencional. Asimismo, Taylor (2000) señala que se debe interactuar con los informantes de un modo natural y no intrusivo. A lo largo del proceso, se prioriza el establecimiento de una relación de confianza con los informantes, un concepto conocido como 'rapport'. El 'rapport' se define como la construcción de un vínculo de confianza que permite a la persona revelar sus sentimientos internos al investigador, más allá de la imagen superficial que se presenta al exterior. Por esto, los informantes clave (Tabla 11) para el desarrollo del presente proyecto comprendieron 3 estudiantes de primer grado (7 años), 3 docentes de inglés, cumpliendo con lo mencionado anteriormente.

Tabla 11. Informantes clave

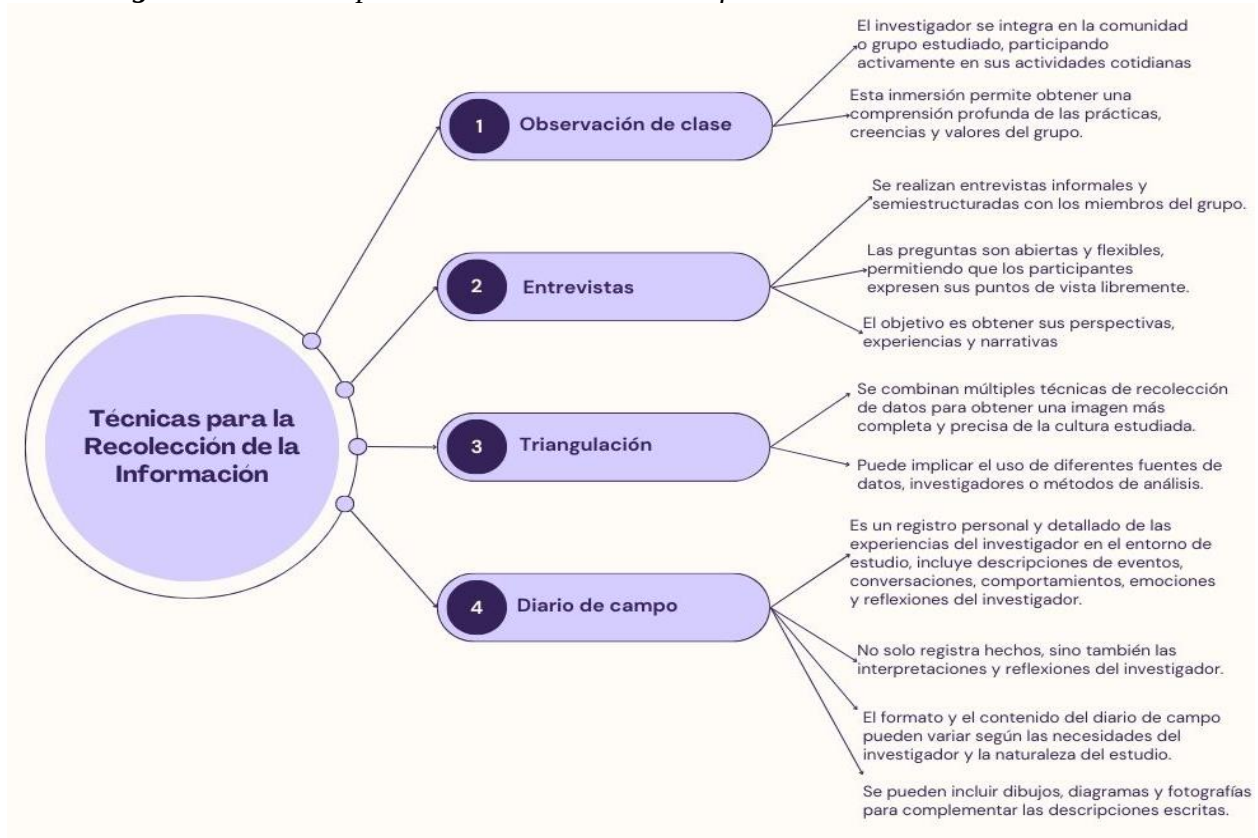
Informante clave	Nivel de inglés del estudiante	Observación
Estudiante #1	Alto. Estudiante con excelentes calificaciones.	5 horas de clases de inglés a la semana
Estudiante #2	Medio. Estudiante con buenas calificaciones.	5 horas de clases de inglés a la semana
Estudiante #3	Bajo. Estudiante con bajas calificaciones.	5 horas de clases de inglés a la semana
Docente #1	Docente de inglés	Docente bilingüe con experiencia en educación Básica Primaria
Docente #2	Docente de inglés	Director de grupo
Docente #3	Docente de inglés	Docente titular del área, con experiencia en educación Básica Primaria y en métodos de enseñanza de una lengua extranjera.

Se seleccionaron tres estudiantes de primer grado con diferentes niveles cognitivos en inglés y 3 docentes de la asignatura con diferentes intervenciones en clase. Hacer este tipo de elección fue indispensable para adquirir un sentido completo y de diferentes puntos de vista de la información que se realizó.

Técnicas para la Recolección de la Información

Las técnicas de recolección de datos son procedimientos o acciones diseñadas para obtener la información necesaria y alcanzar los objetivos de una investigación. Se refieren a los métodos de recopilación de datos. La investigación etnográfica se enfoca en la observación y la comprensión de un grupo cultural específico en su entorno natural. Para lograrlo, se emplean diversas técnicas de recopilación de información que permiten al investigador sumergirse en la cultura y obtener datos ricos y detallados. A continuación, se presentan las técnicas utilizadas en esta investigación:

Figura 8. Técnicas para la Recolección de la Información



En el desarrollo de esta investigación etnográfica y cualitativa, la recolección de información se erigió como un pilar fundamental para comprender a profundidad el fenómeno del aprendizaje colaborativo en el contexto de la enseñanza del inglés en la Educación Básica Primaria. Se emplearon diversas técnicas, siendo la observación la protagonista, dada la naturaleza del estudio. La observación, según lo descrito por Malinowski (1922) en su trabajo pionero en etnografía, se concibió como un proceso de inmersión en el entorno natural de los participantes, sin alterar significativamente su dinámica. En esta investigación, la observación se llevó a cabo en las aulas de clase, permitiendo registrar las interacciones entre estudiantes y docentes, las didácticas pedagógicas utilizadas y las dinámicas del aprendizaje colaborativo.

Se adoptó una postura de observación, aunque con un enfoque primordialmente no intrusivo. Se buscó establecer una relación de confianza con los participantes, tal como lo enfatizó Spradley (1980), para minimizar el sesgo del observador y garantizar la autenticidad de los datos. Sin embargo, se fue consciente de que, como señaló Martín (2009), la observación es siempre una interpretación subjetiva de la realidad, influenciada por la cosmovisión del investigador. Por ello,

se implementaron estrategias para mitigar el sesgo, como la triangulación de datos y la reflexión constante sobre las propias percepciones. Como complemento a la observación, se realizaron entrevistas semiestructuradas, siguiendo la tradición de la investigación cualitativa.

Las entrevistas, según lo planteado por Taylor y Bogdan (1987), se concibieron como conversaciones con un propósito específico: explorar las perspectivas, experiencias y motivaciones de los participantes. Se diseñaron guiones de entrevista flexibles, con preguntas abiertas y directas, adaptadas al lenguaje y la cultura de los informantes clave. Se realizaron grabaciones de audio, siempre con el consentimiento informado de los participantes, para garantizar la fidelidad de los datos. El diario de campo se convirtió en una herramienta esencial para documentar las observaciones, reflexiones y emociones del investigador.

Siguiendo las recomendaciones de Bonilla y Rodríguez (1997), el diario de campo se utilizó como un instrumento de monitoreo continuo del proceso de investigación, permitiendo registrar detalles relevantes que podrían haber pasado desapercibidos en el momento de la observación. Cada entrada del diario de campo incluyó información detallada sobre el tema de la clase, los objetivos, el número de estudiantes, la duración de las actividades y una descripción paso a paso de las dinámicas de aprendizaje colaborativo. Se registraron también las reflexiones del investigador sobre las implicaciones teóricas y prácticas de las observaciones. Para fortalecer la validez y la fiabilidad de los resultados, se implementó la triangulación de datos. Se combinaron las observaciones, las entrevistas y los registros del diario de campo para identificar patrones y contradicciones en los datos.

La triangulación, como lo sugieren Denzin (1978) y Flick (2007), permitió obtener una imagen más completa y precisa del fenómeno estudiado. A lo largo de todo el proceso, se respetaron escrupulosamente los principios éticos inherentes a la investigación cualitativa. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, se protegió rigurosamente su privacidad y confidencialidad, y se aseguró que su participación fuera completamente voluntaria y libre de cualquier forma de coerción.

En conclusión, la combinación de la observación, las entrevistas, el diario de campo y la triangulación permitió obtener datos ricos y detallados sobre el aprendizaje colaborativo y el conocimiento de neuroeducación por parte de los docentes para la enseñanza del inglés en la Educación Básica Primaria. Estas técnicas, utilizadas de manera reflexiva y ética, facilitaron la comprensión profunda del fenómeno estudiado y la generación de conocimiento significativo.

Fases de la Investigación

El trabajo de campo se despliega a través de una serie de fases interconectadas, cada una con un propósito específico para la comprensión profunda de la cultura estudiada. Estas fases, aunque pueden presentar variaciones según el investigador y el contexto, generalmente abarcan los siguientes componentes clave, fundamentados en las prácticas y teorías de la investigación etnográfica.

Tabla12. *Fases de la Investigación*

Fase	Descripción	
1. Preparación y Acceso al campo	Definición del problema y formulación de la pregunta de investigación	Antes de sumergirse en el campo, el investigador define con claridad su pregunta de investigación, los objetivos y el marco teórico que guiará el estudio. Esta fase inicial es crucial, ya que establece la dirección y el enfoque de la investigación (Hammersley & Atkinson, 2007). Se lleva a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva para contextualizar el estudio, identificar investigaciones previas y evitar duplicaciones innecesarias, asegurando que la investigación aporte nuevo conocimiento al campo (Wolcott, 1995).
	Selección del sitio y los participantes	Se elige el lugar donde se desarrollará la investigación, considerando su relevancia para el estudio y su capacidad para proporcionar información valiosa. La selección del sitio y los participantes es un proceso intencional, guiado por la pregunta de investigación y los objetivos del estudio (Spradley, 1980). Se identifican los informantes clave, aquellos individuos que poseen un conocimiento profundo de la cultura estudiada, y se establece contacto con ellos, construyendo una relación de confianza y respeto mutuo.
	Negociación del acceso	Se obtiene el permiso de las autoridades o líderes de la comunidad para llevar a cabo la investigación, respetando sus normas y costumbres. La negociación del acceso es un proceso delicado que requiere sensibilidad cultural y habilidades de comunicación (Emerson, Fretz, & Shaw, 2011). Se establece una relación de confianza con los participantes, explicando los objetivos de la investigación y garantizando la confidencialidad de la información que proporcionen, cumpliendo con los principios éticos de la investigación etnográfica.
2. Trabajo de Campo Propiamente Dicho	Inmersión en el campo	El investigador se traslada al lugar de estudio y comienza a participar activamente en las actividades cotidianas de la comunidad, integrándose en su vida diaria. Esta inmersión profunda es una característica distintiva de la etnografía, permitiendo al investigador experimentar la cultura desde adentro (Malinowski, 1922). Se utilizan técnicas como la observación, las entrevistas y la recopilación de documentos para obtener una comprensión profunda de la cultura.
	Recopilación de datos	Se registran las observaciones detalladas en diarios de campo, capturando las interacciones, los comportamientos y los eventos

			relevantes. Los diarios de campo son una herramienta esencial para documentar las experiencias del investigador y reflexionar sobre su significado (Sanjek, 1990). Se realizan entrevistas informales y semiestructuradas para obtener las perspectivas y narrativas de los participantes, permitiéndoles expresar sus puntos de vista libremente. Las entrevistas etnográficas son conversaciones guiadas que buscan comprender las perspectivas de los participantes en sus propios términos (Spradley, 1979). Se recopilan documentos, fotografías, videos y otros materiales que puedan aportar información valiosa sobre la historia, las tradiciones y las prácticas de la comunidad, enriqueciendo la comprensión de la cultura estudiada.
			Reflexividad El investigador reflexiona constantemente sobre su propio papel en el proceso de investigación y cómo sus percepciones y sesgos pueden influir en la interpretación de los datos. La reflexividad es un componente crucial de la etnografía, reconociendo la subjetividad del investigador y su impacto en el proceso de investigación (Coffey, 1999). Se mantienen registros de las emociones y los pensamientos del investigador, reconociendo su subjetividad como parte del proceso de investigación.
			Triangulación Se comparan los datos obtenidos de diferentes fuentes y técnicas para identificar patrones y contradicciones, aumentando la validez y la fiabilidad de los resultados. La triangulación es una estrategia metodológica que busca fortalecer la credibilidad de los hallazgos al combinar múltiples fuentes de datos (Denzin, 1978).
3. Análisis e Interpretación de Datos	Organización y codificación de datos		Se transcriben las entrevistas y se organizan los datos del diario de campo, clasificándolos y codificándolos para identificar temas y patrones recurrentes. La codificación de datos es un proceso analítico que permite al investigador identificar y organizar los temas emergentes en los datos (Charmaz, 2006).
	Interpretación de los hallazgos		Se analizan los datos codificados para desarrollar una comprensión profunda de la cultura estudiada, buscando significados y relaciones entre los diferentes elementos. La interpretación de los hallazgos implica ir más allá de la descripción para comprender el significado cultural de los datos (Geertz, 1973). Se establecen conexiones entre los datos y el marco teórico, interpretando los hallazgos a la luz de las teorías existentes.
	Elaboración del informe etnográfico		Se redacta la tesis, presentando los hallazgos de manera clara y coherente, utilizando ejemplos y citas para ilustrar los puntos clave. La escritura etnográfica es un proceso creativo que busca transmitir la riqueza y complejidad de la cultura estudiada (Van Maanen, 1988). Se realiza una revisión exhaustiva de la literatura para contextualizar los hallazgos y establecer su relevancia en el campo de estudio.
	Validación de resultados		Se presentan los resultados de la investigación a los participantes para obtener su retroalimentación, asegurando que las interpretaciones sean fieles a sus perspectivas. La validación de los resultados con los participantes, conocida como "member checking", es una práctica ética que busca asegurar la credibilidad de la investigación (Lincoln & Guba, 1985).

En el desarrollo de este trabajo de investigación etnográfica, se siguieron fases interconectadas y adaptadas para la comprensión profunda del contexto estudiado. Inicialmente,

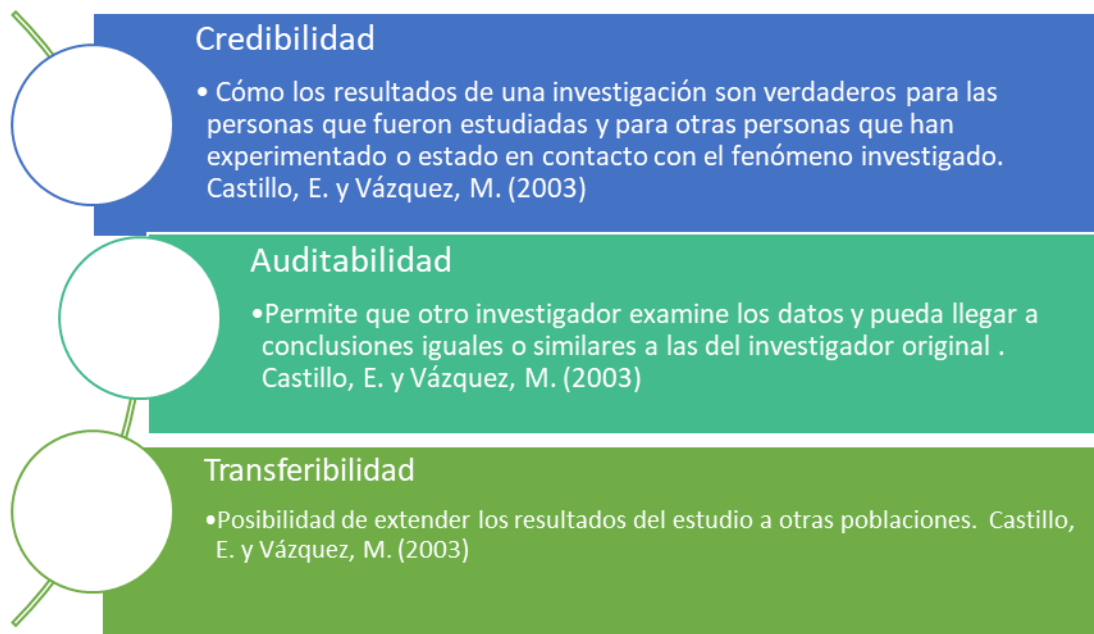
se formuló una pregunta de investigación clara y se estableció un marco teórico, respaldado por una exhaustiva revisión bibliográfica. La selección del sitio y los participantes fue intencional, guiada por la pregunta de investigación y se estableció un acceso ético, construyendo relaciones de confianza y respetando las normas de la comunidad (Emerson, Fretz, & Shaw, 2011).

El trabajo de campo implicó una inmersión profunda en el contexto, utilizando la observación como técnica principal (Malinowski, 1922). Se complementó con entrevistas para obtener las perspectivas de los participantes y se recopilaron documentos relevantes. Los datos se registraron en diarios de campo, permitiendo la reflexión constante sobre el proceso. Se implementó la triangulación para fortalecer la validez de los resultados (Denzin, 1978). Finalmente, se realizó un análisis de datos que incluyó la codificación y categorización de la información, buscando interpretar los significados. La redacción del informe se realizó de manera clara y coherente y se validaron los resultados con los participantes.

Criterios de Calidad de la Investigación Cualitativa

Se han generado diversos criterios para analizar la calidad de un estudio, pero en la actualidad no existe un acuerdo definitivo entre autores para evaluar una investigación. Aun así, existen diversos criterios a tener en cuenta, a continuación, se presentan los propuestos por Castillo y Vázquez (2003) siendo Credibilidad, Auditabilidad o Confiabilidad y Transferibilidad.

Figura 9. Criterios de Calidad de la Investigación Cualitativa



De acuerdo a Vázquez (2003) en el rigor metodológico la credibilidad se da cuando los hallazgos del investigador son reconocidos por los participantes, en este sentido dice:

“...se logra cuando el investigador, a través de observaciones y conversaciones prolongadas con los participantes en el estudio, recolecta información que produce, hallazgos que son reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan y sienten. ... se refiere a cómo los resultados de una investigación son verdaderos para las personas que fueron estudiadas y para otras personas que han experimentado o estado en contacto con el fenómeno investigado” (p.165)

El segundo rigor es la auditabilidad, que se trata de corroborar o seguir los que otros investigadores han hecho encontrando relación en los hallazgos, al respecto Vázquez (2003) indica:

... comprende la habilidad de otro investigador de seguir la pista o la ruta de lo que el investigador original ha hecho. Para ello es necesario un registro y documentación completa de las decisiones e ideas que el investigador haya tenido en relación con el estudio. Esta estrategia permite que otro investigador examine los datos y pueda llegar a conclusiones iguales o similares a las del investigador original siempre y cuando tengan perspectivas similares. (p.165)

Para garantizar la auditabilidad de la investigación, se prestó especial atención a la descripción detallada de los hallazgos. Se buscó asegurar la consistencia de la información a través

de una revisión crítica por parte de colegas, lo que permitió ajustar los resultados y fortalecer la validez de las conclusiones. El tercer rigor es la transferibilidad que implica poder observar en escenarios similares los mismos hallazgos, Vásquez (2003), señala:

... se refiere a la posibilidad de extender los resultados del estudio a otras poblaciones... examinar qué tanto se ajustan los resultados con otro contexto. ... se necesita que se describa densamente el lugar y las características de las personas donde el fenómeno fue estudiado. Por tanto, el grado de transferibilidad es una función directa de la similitud entre los contextos. (Vazquez 2003, p p.166).

En relación a la transferibilidad, el autor acopió con estricta minuciosidad la información y la descripción del contexto investigado, a fin de aportar suficientes elementos para extender el estudio en contextos similares, cuando sea requerido. Como puede observarse, buena parte de estos procesos depende de la integridad, capacidad de reflexión y pensamiento crítico del investigador.

CAPÍTULO IV

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de la información en esta investigación cualitativa implica el registro y análisis de los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección. A través de un enfoque analítico, se busca responder a las preguntas de investigación, develando los significados presentes en la información descriptiva proporcionada por los docentes y estudiantes participantes, así como en sus conductas observadas. En este capítulo, se exponen los resultados obtenidos tras el análisis exhaustivo de los datos cualitativos recopilados a lo largo de la investigación. Las técnicas de recolección empleadas, que incluyeron observaciones directas, entrevistas en profundidad y diarios de campo, proporcionaron un conjunto rico y diverso de información.

Mediante un riguroso proceso de codificación y categorización, se identificaron patrones y temas emergentes que permitieron construir una interpretación profunda y contextualizada del fenómeno estudiado. Este análisis no solo respondió a las preguntas de investigación planteadas inicialmente, sino que también generó nuevos conocimientos y perspectivas sobre el tema. La codificación y categorización sistemática de la información recopilada revelaron patrones y temas recurrentes, lo que condujo a una comprensión más detallada de los significados y las experiencias de los participantes en su propio contexto. El análisis de información es la etapa en la que se examina, se interpreta y se saca conclusiones a partir de los datos recopilados en la investigación. Es esencial por varias razones:

1. Validación de Hallazgos: Permite confirmar o refutar las hipótesis y preguntas de investigación planteadas al inicio del proyecto.
2. Revelación de Patrones: El análisis puede revelar patrones, tendencias o relaciones en los datos que pueden ser cruciales para la investigación.
3. Interpretación Profunda: Permite profundizar en la comprensión de los datos y extraer significado de ellos.
4. Base para Conclusiones: Los resultados del análisis son la base sobre la cual se construirán las conclusiones y consideraciones.

Para estructurar la investigación de manera coherente y sacar el máximo provecho de la observación, se diseñó un proceso secuencial y complementario. Se inició con entrevistas diagnósticas a docentes y estudiantes, lo cual permitió identificar las áreas de mejora en la enseñanza y el aprendizaje del inglés. A partir de esta evaluación inicial, se procedió a la fase de observación directa en las aulas, acompañada del registro detallado en diarios de campo. Finalmente, se realizaron 2 entrevistas de cierre con los docentes, con el fin de profundizar en las observaciones realizadas y obtener una visión más completa del proceso respecto a la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo para la enseñanza del inglés. Una vez fue recogida la información, se consideró factible apegarse a lo propuesto por Núñez (2006) cita a Gayou, (2005); Miles y Huberman, (1994); Rubin y Rubin, (1995) y lo realizó de esta manera:

Recopilación de información: Se obtuvieron los datos mediante entrevistas y observaciones registradas en un diario de campo.

Captura, transcripción y organización de la información: La captura de los datos se realizó a través de diversos medios. Las entrevistas con estudiantes y docentes se registraron por escrito en papel y mediante grabaciones de audio con preguntas sencillas. El diario de campo se elaboró en papel, con notas tomadas por el observador.

Codificación de la información: Los datos recopilados se agruparon en categorías que concentran ideas, conceptos o temas similares identificados (Rubin y Rubin, 1995). La agrupación y el despliegue de los fragmentos condensados sentaron las bases para la elaboración de las conclusiones.

Integración de la información: Una vez identificados los detalles y temas individuales, se establecieron relaciones entre ellos para construir una explicación integrada. Inicialmente, se analizó el material, examinándolo y comparándolo dentro de cada categoría. Posteriormente, se compararon las diferentes categorías, expuestas en el cuadro 16, para identificar los vínculos existentes entre ellas. Finalmente, se presentaron las conclusiones obtenidas.

Una fase crucial en este proceso de investigación fue la definición de criterios para evaluar la calidad del estudio. Conscientes de que en la investigación cualitativa la realidad social es singular y dependiente del contexto, y por lo tanto irrepetible, se consideró apropiado emplear la triangulación de la información como criterio. Esto permitió otorgar credibilidad al estudio, mediante la comparación de las diversas fuentes de información recopilada, con el fin de analizar

las coincidencias o discrepancias entre lo expresado por los participantes, las observaciones del investigador y las reflexiones de los participantes investigados.

Esta investigación asumió como objeto de estudio la enseñanza del inglés como lengua extranjera en primaria, el conocimiento del aprendizaje colaborativo y la neuroeducación. Por lo tanto, en el ámbito empírico de la investigación, la perspectiva cualitativa seleccionada para realizar el estudio, permitió interpretar los diferentes discursos expresados por docentes y estudiantes, en donde la oferta académica se desarrolla en ambientes bilingües de aprendizaje.

Durante un periodo de once meses de trabajo de campo, se llevó a cabo una serie de entrevistas semiestructuradas con diversos miembros de la comunidad académica, incluyendo tanto docentes como estudiantes. La selección de los docentes como informantes clave se basó en su actualización profesional a través de programas bilingües y capacitaciones en enseñanza para la primera infancia, lo que garantizó la validez y relevancia de sus aportes.

En consonancia con el diseño metodológico de esta investigación, este capítulo presenta los resultados obtenidos a partir de la triangulación de datos, que incluyó observaciones, entrevistas y registros de campo. Tras definir la población de estudio, cuya caracterización se guio por el principio de saturación teórica, se realizó una entrevista diagnóstica inicial. El análisis de esta información proporcionó una aproximación preliminar al objeto de estudio desde la perspectiva de los participantes. Posteriormente, se procedió a la observación de clases, seguida del registro detallado en el diario de campo, lo que permitió una comprensión más profunda y contextualizada del fenómeno investigado.

Caracterización de los entrevistados significativos

La muestra de estudio incluyó a participantes clave de la comunidad educativa: tres docentes y tres estudiantes. Cada uno de ellos, desde su respectivo rol, aportó su perspectiva sobre el tema de investigación, basada en su experiencia profesional o su participación en el proceso de formación. Tras la realización y el análisis de las observaciones y entrevistas, la interpretación permitió describir y comprender los principales discursos y referencias expresados por los participantes, quienes desempeñan diferentes roles en relación con la problemática planteada. Se

destacaron aspectos distintivos como los fundamentos, conceptos, apoyos y soportes, así como las contribuciones pedagógicas de la neuroeducación en los procesos de aprendizaje. Adicionalmente, se llevó a cabo un análisis de la documentación teórica para examinar las contribuciones pedagógicas del aprendizaje colaborativo en la enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Relación y análisis de las observaciones

Relación y análisis de las entrevistas de los informantes clave

Teniendo en cuenta que no hay realidad objetiva y que el conocimiento emerge a partir de los informantes clave, se realizaron entrevistas semiestructuradas a miembros de la comunidad educativa representada por docentes y estudiantes con el propósito de identificar las percepciones que se tienen con relación al interrogante ¿Cuáles son las particularidades del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria en Colombia?, ¿Cuáles son las contribuciones teóricas que proporciona la literatura especializada asociada al aprendizaje colaborativo y la neuroeducación en el aprendizaje de lenguas extranjeras?, y ¿Cuáles son los elementos constitutivos para un modelo pedagógico donde la neuroeducación proporciona fundamentos para el aprendizaje colaborativo del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Educación Básica Primaria en Colombia?. La información recogida fue transcrita, codificada y analizada. De esta información codificada se deriva la información que se presenta en el cuadro 19.

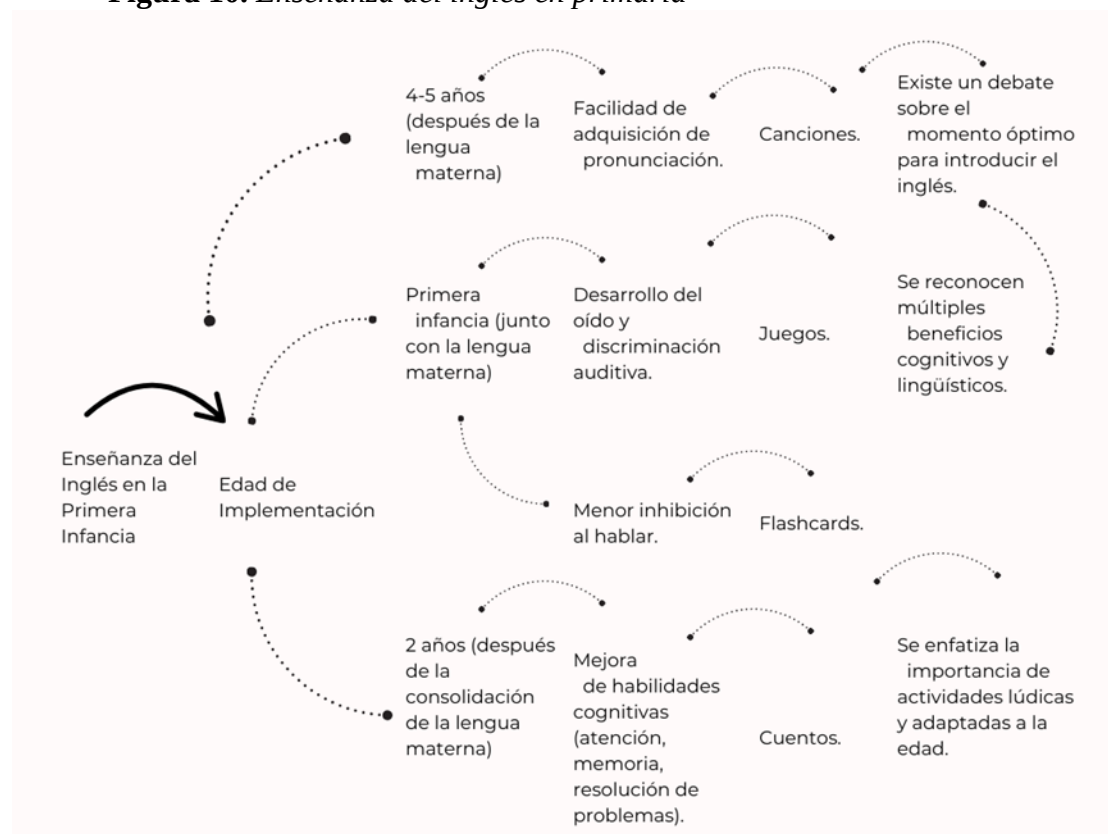
Inicialmente, se presentan las categorías de análisis que guiaron la investigación. Cada categoría se complementa con subcategorías, las cuales se integran posteriormente para formar una Red de Categorías. Esta red permitió identificar la presencia relativa de cada categoría en las observaciones y los discursos de los participantes entrevistados, facilitando así la elaboración de las conclusiones finales.

Análisis general de instrumentos aplicados

Dentro del ámbito de la enseñanza del inglés, se despliega un abanico de instrumentos aplicados que se agrupan en tres categorías esenciales. Primero, la enseñanza del inglés en la

primera infancia, que se centra en metodologías lúdicas y adaptadas a las capacidades cognitivas de los niños pequeños. Segundo, el desarrollo cognitivo y aprendizaje del inglés, que aborda la adquisición del idioma desde una perspectiva más estructurada, considerando los procesos mentales involucrados en el aprendizaje de una segunda lengua. Por último, la formación y desarrollo profesional, que se enfoca en la capacitación de los educadores, proporcionándoles las herramientas y estrategias necesarias para impartir una enseñanza del inglés eficaz y actualizada.

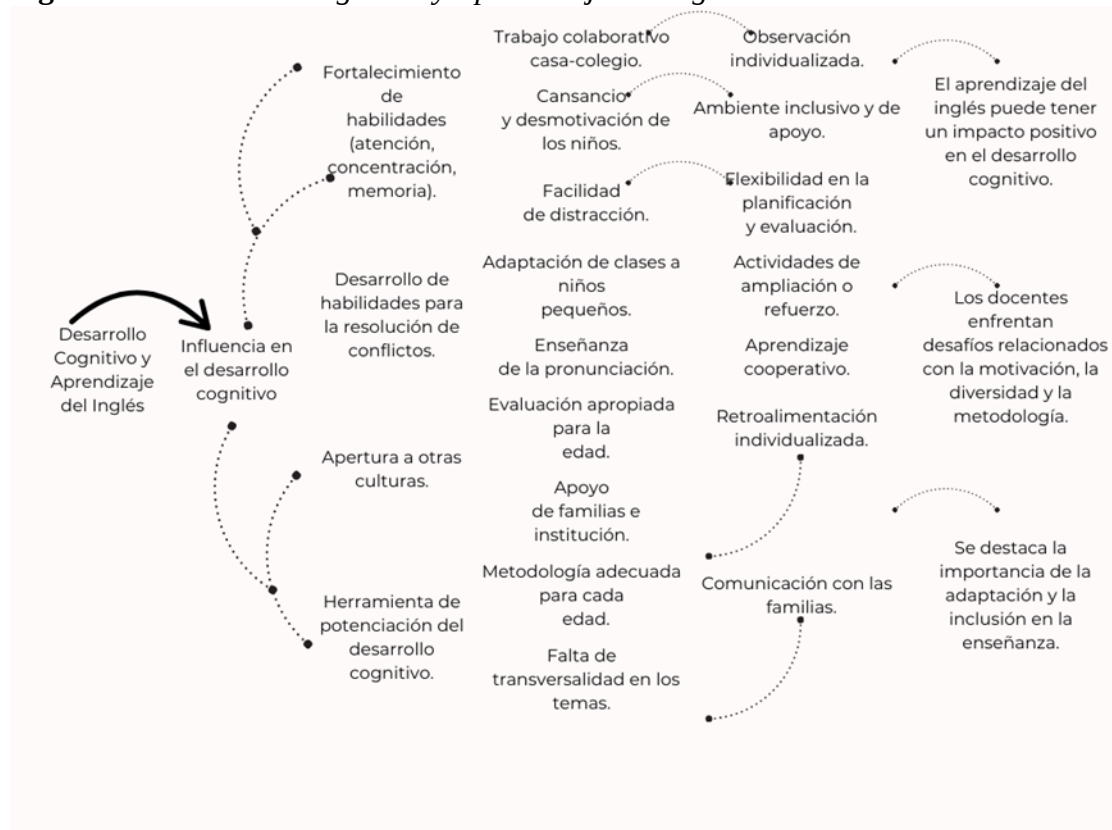
Figura 10. Enseñanza del inglés en primaria



La enseñanza del inglés en la primera infancia es un tema de debate, con diferentes enfoques sobre el momento óptimo para introducir el idioma. Algunos expertos sugieren que lo ideal es a los 4-5 años, después de que la lengua materna esté bien establecida, ya que a esta edad los niños tienen facilidad para adquirir la pronunciación. Otros, en cambio, defienden la inmersión temprana, incluso junto con la lengua materna, argumentando que esto favorece el desarrollo del oído y la discriminación auditiva, además de ofrecer múltiples beneficios cognitivos y lingüísticos.

Independientemente del momento elegido, se reconoce la importancia de utilizar actividades lúdicas y adaptadas a la edad de los niños. Canciones, juegos, flashcards, cuentos y role-plays son algunas de las herramientas que se pueden emplear para hacer el aprendizaje más ameno y efectivo. Se destaca que la exposición temprana al inglés puede reducir la inhibición al hablar, mejorar habilidades cognitivas como la atención, la memoria y la resolución de problemas, y fomentar la visualización de otras culturas.

Figura 11. *Desarrollo cognitivo y Aprendizaje del Inglés*

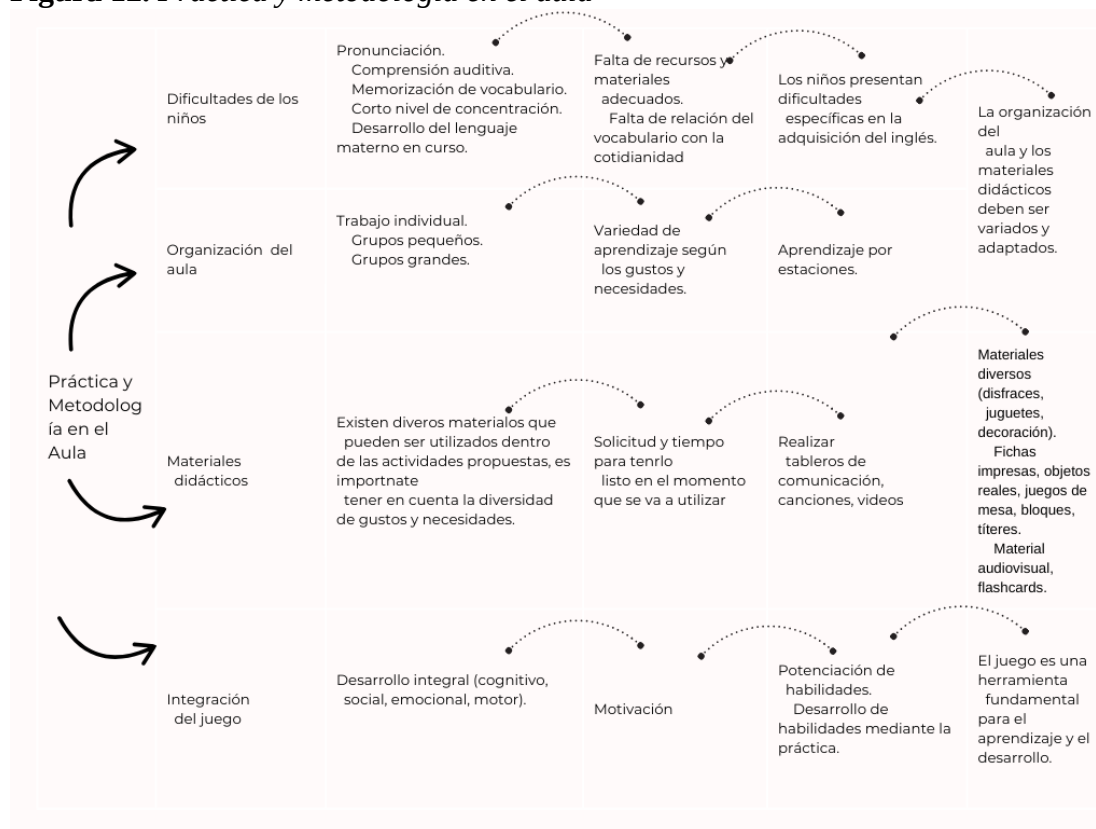


El desarrollo cognitivo y el aprendizaje del inglés están intrínsecamente ligados, ejerciendo una influencia notable en el desarrollo cognitivo de los niños. El aprendizaje del inglés, en particular, puede fortalecer habilidades cruciales como la atención, la concentración y la memoria, además de fomentar la resolución de conflictos y la apertura a otras culturas. Sin embargo, los niños pueden enfrentar desafíos como el cansancio, la desmotivación y la facilidad de distracción, lo que requiere un ambiente de aprendizaje inclusivo y de apoyo.

Para abordar estos desafíos, se proponen diversas estrategias y prácticas. El trabajo colaborativo entre la casa y el colegio, la observación individualizada y la adaptación de las clases a las necesidades de los niños pequeños son fundamentales. La enseñanza de la pronunciación y la evaluación apropiada para la edad también son esenciales. Además, se destaca la importancia de la flexibilidad en la planificación y evaluación, las actividades de ampliación o refuerzo, el aprendizaje cooperativo y la retroalimentación individualizada.

Los docentes desempeñan un papel crucial en este proceso, aunque enfrentan desafíos relacionados con la motivación, la diversidad y la metodología. Para superarlos, se sugiere el apoyo de las familias y la institución, la comunicación constante con las familias y la implementación de una metodología adecuada para cada edad. Además, se reconoce la importancia de la adaptación y la inclusión en la enseñanza, así como la necesidad de abordar la falta de transversalidad en los temas.

Figura 12. Práctica y metodología en el aula

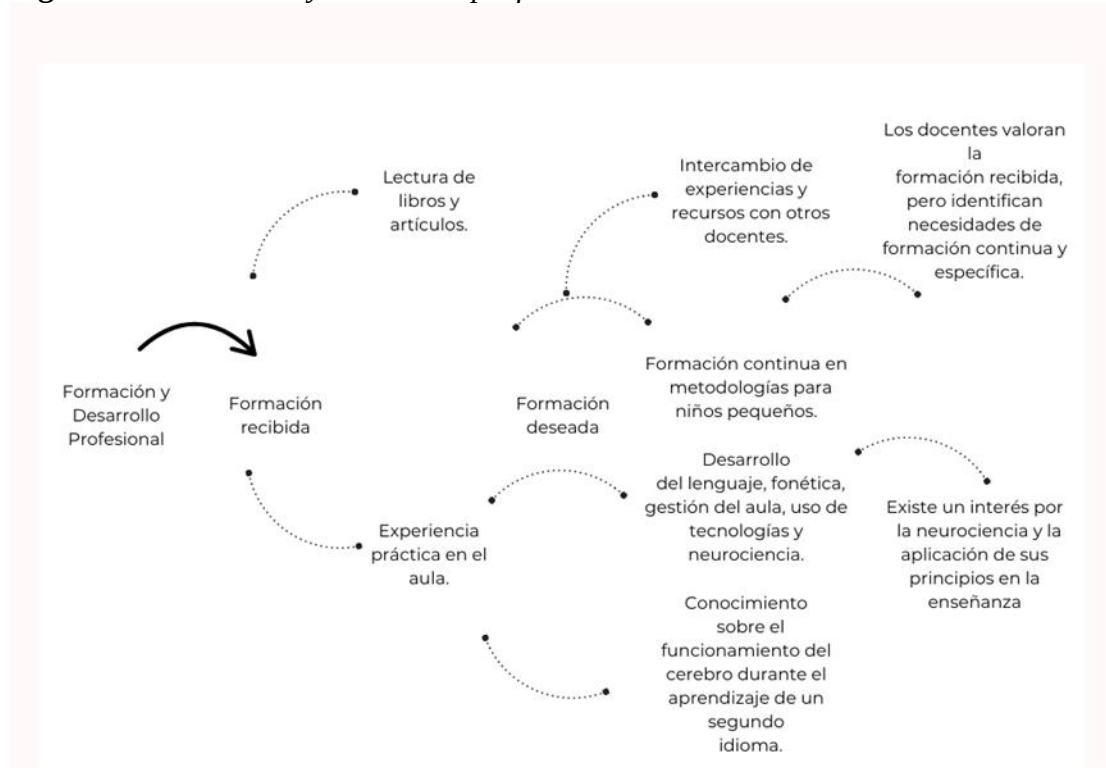


La adquisición del inglés en niños pequeños presenta desafíos específicos, como dificultades en la pronunciación, la comprensión auditiva y la memorización de vocabulario, además de la falta de recursos y materiales adecuados. Según Jean Piaget, el desarrollo cognitivo infantil se caracteriza por etapas, y la capacidad de abstracción necesaria para dominar un segundo idioma aún está en formación en los primeros años. Por lo tanto, es crucial que la enseñanza se adapte a estas limitaciones, utilizando didácticas que fomenten la inmersión y la repetición, como sugieren los estudios sobre el aprendizaje de segundas lenguas en niños (Lightbown & Spada, 2013).

La organización del aula y la selección de materiales didácticos juegan un papel fundamental en el aprendizaje del inglés. Como destaca Lev Vygotsky, el aprendizaje es un proceso social y colaborativo, por lo que la interacción entre pares y con el docente es esencial. La variedad de actividades y materiales, desde juegos y canciones hasta fichas y objetos reales, permite atender a los diferentes estilos de aprendizaje y mantener la motivación de los niños. Además, el aprendizaje por estaciones y el uso de grupos pequeños facilitan la atención individualizada y el desarrollo de habilidades comunicativas, aspectos clave según la teoría sociocultural de Vygotsky (Vygotsky, 1978).

La integración del juego en la enseñanza del inglés es una herramienta poderosa para el aprendizaje y el desarrollo integral de los niños. Como afirma Howard Gardner, la inteligencia se manifiesta de múltiples formas, y el juego permite a los niños explorar y desarrollar sus diferentes inteligencias, desde la lingüística y la lógico-matemática hasta la kinestésica y la interpersonal. Además, el juego fomenta la motivación, la creatividad y la resolución de problemas, habilidades esenciales para el aprendizaje de un segundo idioma. La práctica y la repetición a través del juego permiten a los niños internalizar el vocabulario y las estructuras gramaticales de manera natural y significativa (Gardner, 1983).

Figura 13. *Formación y desarrollo profesional*



La formación y el desarrollo profesional de los docentes de inglés en la primera infancia son cruciales para garantizar una enseñanza de calidad. Si bien los docentes valoran la formación recibida, reconocen la necesidad de una formación continua y específica, especialmente en metodologías adaptadas a niños pequeños. Como señala Lee Shulman, el conocimiento pedagógico del contenido (PCK) es fundamental para la enseñanza efectiva, y esto implica no solo conocer el idioma, sino también saber cómo enseñarlo a diferentes grupos de edad (Shulman, 1986). La formación continua permite a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades, y adaptar sus prácticas a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

La formación deseada por los docentes abarca diversas áreas, desde el desarrollo del lenguaje y la fonética hasta la gestión del aula y el uso de tecnologías. Además, existe un interés creciente por la neurociencia y su aplicación en la enseñanza del inglés. Como destaca Mary Helen Immordino-Yang, la neurociencia puede proporcionar información valiosa sobre cómo aprende el cerebro y cómo se pueden optimizar las prácticas pedagógicas (Immordino-Yang, 2016). La formación en neurociencia permite a los docentes comprender mejor los procesos cognitivos

involucrados en el aprendizaje de un segundo idioma y diseñar estrategias de enseñanza más efectivas.

El intercambio de experiencias y recursos con otros docentes es otra necesidad identificada. Como señala Etienne Wenger, el aprendizaje es un proceso social que ocurre en comunidades de práctica (Wenger, 1998). El intercambio de ideas y experiencias entre docentes permite compartir buenas prácticas, resolver problemas comunes y construir un conocimiento colectivo sobre la enseñanza del inglés en la primera infancia. Además, la lectura de libros y artículos y la experiencia práctica en el aula son fundamentales para el desarrollo profesional de los docentes.

Tabla 13. *Análisis de categorías emergentes: Neuroeducación*

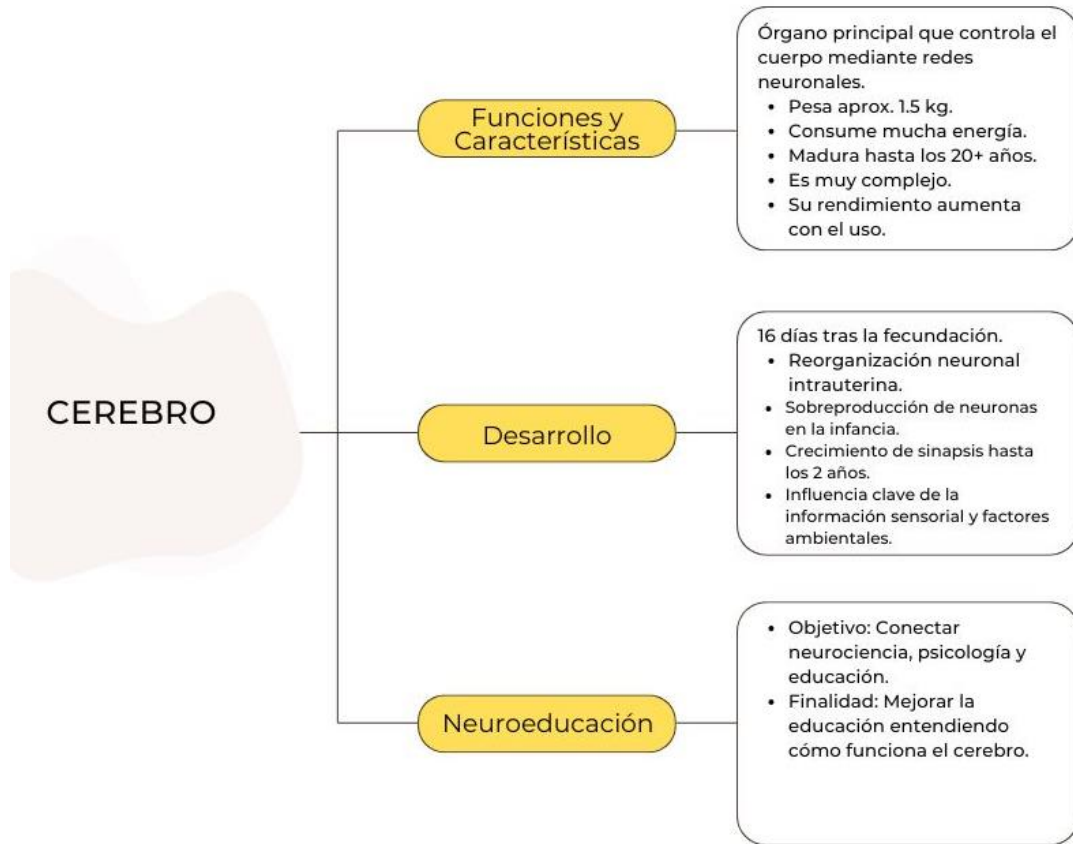
Tema	Definición/Características	Elementos Clave	Aplicación/Importancia
Cerebro	Órgano principal que controla el cuerpo mediante redes neuronales. Pesa aprox. 1.5 kg, consume mucha energía, madura hasta los 20+ años, es complejo y su rendimiento aumenta con el uso.	Desarrollo desde la fecundación, reorganización neuronal, influencia de factores sensoriales y ambientales.	Fundamental para la cognición, emoción y comportamiento. La neuroeducación busca optimizar el aprendizaje y desarrollo cognitivo.
Ciencia	Conjunto de conocimientos comprobables, obtenidos mediante observación, experimentación y razonamiento lógico,	Permite comprender el mundo, avanzar en el conocimiento y desarrollar tecnologías. La ciencia en la educación fomenta el pensamiento crítico y la investigación.	Método sistemático, objetividad, racionalidad, provisionalidad del conocimiento.
Neurociencia	Estudio del sistema nervioso, desde moléculas y células hasta sistemas complejos que dan lugar a la cognición, emoción y comportamiento.	Estudio del cerebro, sistema nervioso, procesamiento de estímulos, aprendizaje y memoria.	Se encarga de explicar cómo se produce el aprendizaje en las personas y cómo el cerebro interviene en la adquisición de capacidades cognitivas. La neuroeducación, por su parte, se dedica a aplicar estos conocimientos en el ámbito educativo.

Emociones y Aprendizaje	Las emociones influyen en el aprendizaje al afectar la atención, la memoria y la motivación.	La neuroeducación considera las emociones en el diseño de estrategias pedagógicas y ambientes de aprendizaje.	Favorecen el desarrollo integral de los estudiantes, mejoran el rendimiento académico y el bienestar emocional.
Neuroeducación	Campo que integra neurociencia, psicología y educación para comprender y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Conocimiento del cerebro, mecanismos cerebrales, factores de riesgo, herramientas para la enseñanza y detección de problemas.	Optimiza la enseñanza, detecta problemas de aprendizaje, forma ciudadanos críticos y mejora la conexión entre saber y enseñar.

En la primera pregunta, ¿Qué es el cerebro? nuestros expertos tienen una definición clara. Por ejemplo, la fuente 1 menciona: “Es uno de los órganos más relevantes de nuestro organismo y se encarga de manejar las funciones del cuerpo mediante su red de neuronas”. Con un peso de aproximadamente un kilo y medio, el cerebro requiere diez veces más energía por kilo que el resto del cuerpo. Tarda bastante tiempo en desarrollarse por completo, continuando su crecimiento más allá de los 20 años. Su funcionamiento demanda mucha energía y es considerado el sistema más complicado que conocemos en el universo. La eficiencia del cerebro se incrementa según la carga que se le impone.

El desarrollo del cerebro humano comienza a los 16 días después de la fecundación. Durante su formación en el útero, especialmente en las fases tempranas y tardías del feto, hay un intenso proceso de reorganización de las neuronas en la corteza cerebral. Este desarrollo continúa en la primera infancia, con una producción excesiva de conexiones neuronales en esta área del cerebro. Desde el nacimiento y hasta los dos años, se nota un incremento gradual de las dendritas y un mayor número de sinapsis. En esta fase, la recepción de información sensorial es muy importante para el desarrollo posnatal de la organización de las sinapsis. Este aspecto ha sido analizado especialmente en la corteza visual. La importancia de la información sensorial en el crecimiento y maduración de las sinapsis es vital para entender cómo diversos factores ambientales afectan el desarrollo de la corteza cerebral después del nacimiento. La neuroeducación integra las neurociencias, la psicología y la pedagogía. Su propósito fundamental es acercar a padres y educadores al conocimiento sobre el funcionamiento cerebral.

Figura 14. *El cerebro*



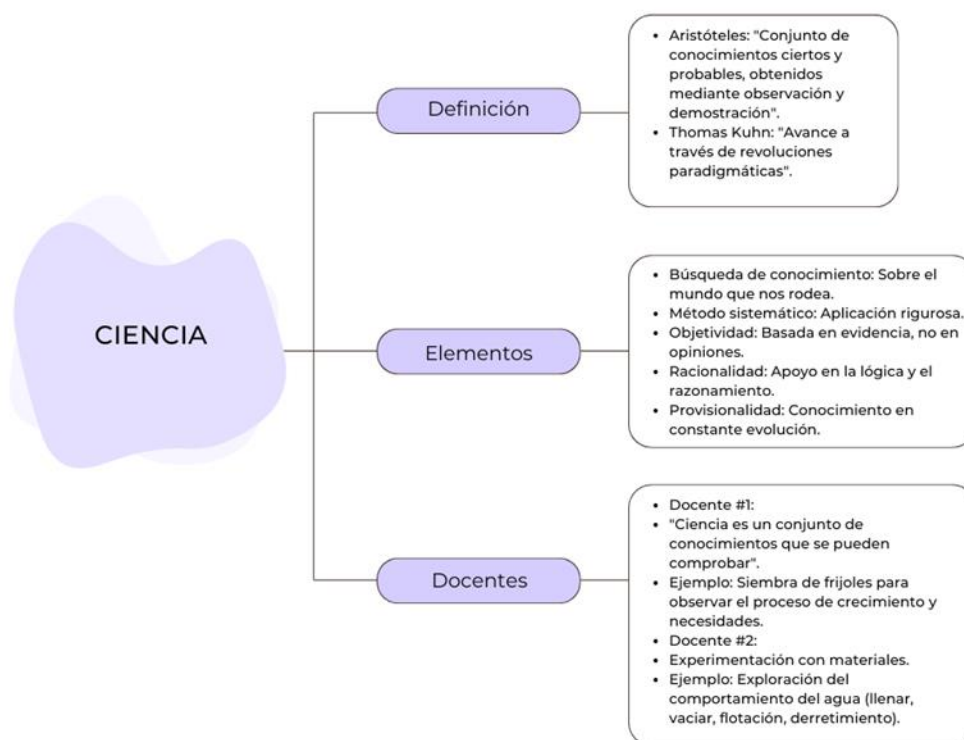
Esta representación gráfica del cerebro tiene como objetivo presentar de manera clara y simple sus elementos esenciales, abarcando su definición, características fundamentales, desarrollo complejo y la relevancia de la neuroeducación. Al mostrar esta información, se espera que se estimule una mayor comprensión y valorización de este órgano fundamental y su función en nuestras vidas. Al abordar la cuestión de ¿Qué es la ciencia? el educador #1 expresa que “La ciencia es un conjunto de saberes que se pueden verificar” y ofrece un buen ejemplo donde sus alumnos plantaron frijoles y observaron su crecimiento, aprendiendo sobre sus necesidades para desarrollarse. El educador #2 mencionaba que, en sus clases, experimentan con varios materiales, como el agua: “Analizamos cómo se comporta el agua: llenando y vaciando contenedores, observando elementos que flotan y se hunden, con el hielo que se derrite”.

De acuerdo a Aristóteles, la ciencia consiste en un grupo de conocimientos ciertos y probables que se adquieren a través de la observación y la demostración, mientras que Thomas Kuhn sostiene que la ciencia evoluciona mediante revoluciones paradigmáticas, donde un

paradigma dominante es sustituido por uno nuevo que proporciona una mejor explicación de la realidad. A pesar de la variedad de definiciones sobre la ciencia, se pueden identificar aspectos comunes que ayudan a comprender su naturaleza. La ciencia se caracteriza por su búsqueda de conocimiento sobre el entorno que nos rodea, el cual se desarrolla mediante la aplicación estricta de un método sistemático.

Este método se enfoca en la objetividad, buscando apoyarse en pruebas en lugar de opiniones o creencias personales. La racionalidad también es un elemento clave en la ciencia, ya que se basa en la lógica y el razonamiento para generar conocimiento. Finalmente, la ciencia acepta la provisionalidad de sus descubrimientos, reconociendo que el conocimiento científico está en constante cambio y puede ser revisado o ajustado con la llegada de nuevas evidencias.

Figura 15. *¿Qué es ciencia?*

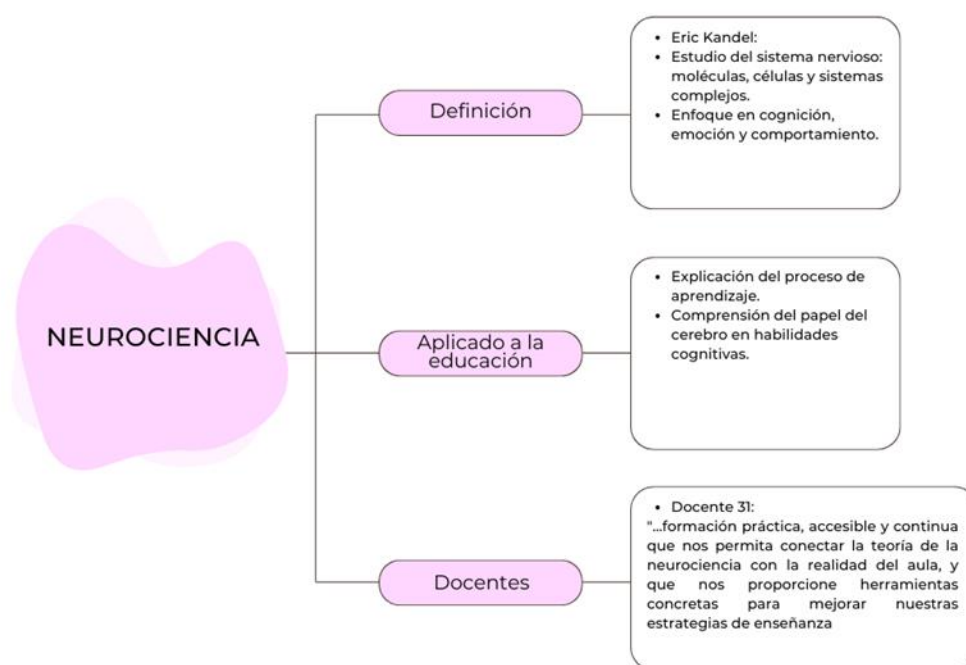


La figura de "ciencia" presenta un recorrido desde la práctica educativa hasta las definiciones teóricas y los elementos esenciales de la ciencia. Su objetivo es mostrar la ciencia como un proceso dinámico y en constante evolución, que se construye a través de la observación,

la experimentación y el razonamiento lógico. Continuando con el interrogante ¿Qué es neurociencia?, la neurociencia es un tema aún desconocido por la mayoría de los docentes y estudiantes. Se conoce que es la neuroeducación de una forma muy básica a pesar de las capacitaciones por parte del colegio al respecto, pero existe interés por conocer más a fondo este tema.

Los docentes entrevistados, coinciden en que es el estudio del sistema nervioso y cómo el cerebro realiza el procesamiento de los estímulos sensoriales que recibe y logra construir aprendizaje. Tomando como ejemplo a Eric Kandel, nos dice que a neurociencia es el estudio del sistema nervioso, desde las moléculas y células que lo componen hasta los sistemas complejos que dan lugar a la cognición, la emoción y el comportamiento. La neurociencia aplicada al ámbito educativo se propone dilucidar los mecanismos mediante los cuales una persona adquiere conocimientos, así como la participación del cerebro en el desarrollo de las capacidades cognitivas.

Figura 16. *¿Qué es neurociencia?*

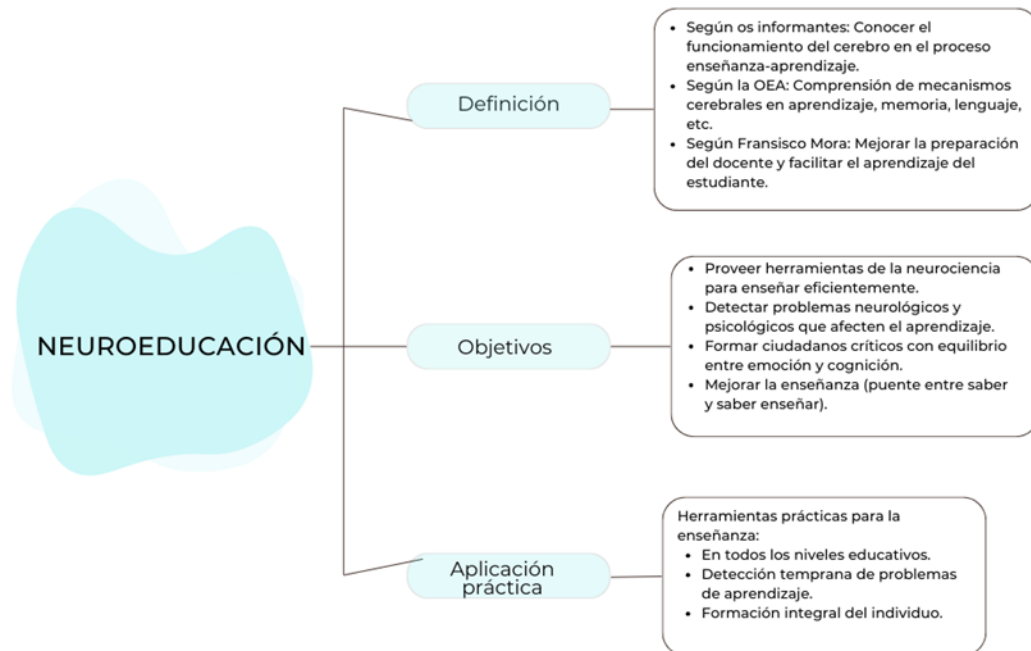


Esta figura busca desmitificar este campo de estudio, mostrando su relevancia para la educación y el aprendizaje. Al destacar la definición de Eric Kandel, se subraya la amplitud de la neurociencia, desde lo molecular hasta lo conductual. Además, al enfocar su aplicación en la educación, se reconoce el potencial de la neurociencia para transformar la enseñanza y el aprendizaje, haciéndolos más efectivos y personalizados. Teniendo en cuenta ¿Cómo influyen las emociones en el aprendizaje? La neuroeducación nos invita a tomar en cuenta las emociones en el diseño de didácticas pedagógicas y en la creación de ambientes de aprendizaje que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes. Los informantes expresan en sus relatos que la neuroeducación es conocer cómo funciona el cerebro durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

La neuroeducación ayuda a entender cómo funciona el cerebro en relación al aprendizaje, la memoria, el lenguaje, los sentidos, el control motor, la atención, las emociones, el comportamiento y otros procesos. También permite detectar riesgos que pueden afectar el desarrollo del cerebro, como la mala nutrición, las emociones negativas, la anemia, el estrés elevado y el abuso físico o verbal, entre otros (OEA, 2010. p. 16). Mora, F. describe la neuroeducación como el proceso de evaluar y mejorar la preparación de los docentes, al mismo tiempo que apoya y facilita el aprendizaje, tomando en cuenta la singularidad de cada persona en cualquier etapa de su vida.

La neuroeducación se concentra en: 1) encontrar las herramientas que la neurociencia puede ofrecer para educar de manera más eficaz, en todos los niveles, desde la educación primaria hasta la universidad, abarcando tanto la enseñanza general como la especializada; 2) crear métodos para identificar problemas neurológicos y psicológicos, incluso los más sutiles, que puedan obstaculizar el aprendizaje de los alumnos en la escuela; 3) elaborar recursos que ayuden a formar ciudadanos críticos, equilibrando las emociones con el pensamiento; y 4) promover la relación entre el conocimiento y la enseñanza, como señaló Cicerón: "saber y saber enseñar son dos cosas diferentes" (Mora, p. 18).

Figura 17. ¿Qué es neuroeducación?



La figura anterior, no solo define la disciplina, sino que destaca su potencial para revolucionar la educación. Al integrar los conocimientos sobre el cerebro en la práctica educativa, se abren nuevas posibilidades para crear entornos de aprendizaje más efectivos y personalizados. Además, al reconocer la importancia de la formación docente en neuroeducación, se asegura que estos conocimientos se apliquen de manera ética y responsable.

Análisis de categorías emergentes: Enseñanza y aprendizaje

Uno de los temas que se han venido aprendiendo últimamente es la integración sensorial, donde las neuronas van generando conexiones unas entre otras, dependiendo de las experiencias y se va aprendiendo del mundo que nos rodea. Los primeros 5 años de vida tienen una gran repercusión en el futuro de un niño. Te dan las bases y estructura para enfrentarse a la vida más adelante, respecto a su desarrollo cerebral, en su salud, su felicidad, su capacidad de aprender en el colegio, su bienestar, y en este aspecto, los informantes clave coinciden en que aprender una lengua extranjera en esta etapa es la mejor opción. Las experiencias vividas en las fases iniciales

del crecimiento humano, que comprenden el tiempo antes del nacimiento y la primera infancia, tienen un impacto importante en la formación y operación del cerebro. Esto se refleja en la calidad de las habilidades sensoriales, emocionales, intelectuales, sociales, físicas y morales que cada persona desarrolla (OEA, 2010).

Las capacidades cognitivas avanzadas, como el lenguaje, se originan no solo por la habilidad de las partes especializadas del cerebro, sino también por cómo el niño se adapta a su entorno social y se relaciona con otros. Kandel (1997), un reconocido neurocientífico, argumenta que, aunque el cerebro está diseñado para aprender y formar el lenguaje, ya sea hablado o escrito, y en cualquier lengua, hay un periodo crítico para esta adquisición que va aproximadamente desde los dos hasta los ocho años. Este tiempo se distingue por una fuerte conexión con el entorno y las personas a su alrededor. De ahí surge la primera consideración sobre la edad ideal para introducir la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

El profesor #1 comentó: “En un entorno que no es bilingüe, una vez que el niño o la niña ya maneje bien su lengua materna, alrededor de los 4 o 5 años”. El profesor #2 afirmó que “...se puede comenzar a medida que adquieren su lengua materna, y pienso que en las edades tempranas es mucho más sencillo”. De igual manera, el profesor #3 opinó: “Aunque les lleve más tiempo articular sonidos de forma clara por las diferencias en fonética, pienso que se debería aprender otro idioma mientras van aprendiendo su lengua materna”.

En la institución, la enseñanza de la lengua extranjera inicia a los 4 años, en el grado de Kinder 4, con introducciones en Kinder 3. Los docentes consideran que es importante aprender un idioma desde una edad temprana, pero tienen diferentes opiniones sobre si es mejor comenzar a los 5 o a los 6 años, o incluso antes de los 5, cuando el cerebro aún tiene la flexibilidad de la plastilina y se adapta mejor a nuevos conocimientos.

La organización Educo sostiene que los niños que están expuestos a varios idiomas desarrollan una mayor creatividad. Incluso en los primeros años de vida, practicar un idioma adicional ayuda a moldear las conexiones cerebrales, lo que facilita el aprendizaje continuo. Los niños bilingües muestran una mayor capacidad para cambiar entre tareas y procesar el lenguaje más rápidamente, lo que se traduce en habilidades mejores para tomar decisiones y resolver problemas. Los estudiantes encuestados tienen diferentes niveles de comprensión del inglés, a pesar de que comenzaron su aprendizaje a los 3 años en el mismo entorno escolar.

La segunda categoría se enfoca en aprender un segundo idioma o lengua diferente. La organización Educo, con su lema "Educar cura", argumenta que ser competente en idiomas beneficia la salud mental. Esto incluye mejorar la flexibilidad mental, la capacidad de tomar buenas decisiones y ayudar a prevenir enfermedades. Un estudio en el Journal of Neuroscience indica que las personas que hablan dos idiomas pueden completar nuevas tareas más rápido que las que solo hablan uno, y lo hacen con menos esfuerzo. Aunque los niños que son bilingües no están a salvo del Alzheimer, se ha encontrado que la enfermedad puede aparecer de cuatro a cinco años más tarde en ellos en comparación con los que son monolingües.

La Asociación Americana para el Avance de la Ciencia ha indicado que hablar un segundo idioma puede entrenar el cerebro de tal forma que parece retrasar la llegada del Alzheimer. Cerezo, A (2018) sugiere diversas actividades didácticas para usar en las clases de inglés. Estas pueden incluir juegos de roles que permiten a los estudiantes expresarse de diferentes maneras; la teoría de Jensen (2008), que menciona que el cerebro recuerda mejor la información que se le presenta al inicio y al final, dejando lo de en medio en una posición menos favorable; y crear un ambiente tranquilo y seguro usando el método TPR o el aprendizaje en grupo. Además, la motivación de tanto el estudiante como el docente es fundamental, ya que el profesor comparte sus emociones y sentimientos con los alumnos.

Cerezo sugiere que el profesor elogie a los alumnos que hacen bien las actividades, lo cual ayuda a aumentar la autoestima de los niños y les motivará a repetir el comportamiento que les trajo el reconocimiento. Sin embargo, es importante tener cuidado al dar apoyo y no convertirlo en un elogio, ya que esto podría afectar a otros estudiantes que no reciben felicitaciones o provocar que aquellos que fueron elogiados tengan miedo de cometer errores y no sean reconocidos nuevamente. Además, sugiere incorporar juegos y competencia, lo que también despertará su entusiasmo por la clase de inglés, donde se divertirán mientras aprenden.

Cerezo también menciona la música como un recurso que puede mejorar la concentración y activar el ánimo, junto con las emociones, comentando que "los estímulos emocionales influyen en las habilidades cognitivas, como el razonamiento, la toma de decisiones, la memoria, la actitud y la disposición para aprender" (Ibarrola, 2013). Por último, las didácticas metacognitivas, como preguntar al inicio de cada sesión: "¿Qué aprendiste la clase pasada? " o al final: "¿Qué aprendiste hoy? ", son efectivas. En los diarios de campo se notó que los niños aprenden con mayor facilidad a través de códigos y rutinas, teniendo en cuenta su edad. Además, propongo que se utilice un

pizarrón donde diariamente los alumnos compartan no solo lo que hicieron el día anterior o lo que aprendieron ese día, sino también su rutina diaria y lo que anticipan hacer, lo que ayudará a extender el aprendizaje y a enfocarse en habilidades en lugar de solo contenido.

La tercera categoría es el aprendizaje, que es un proceso complicado y tiene múltiples facetas, el cual se puede ver desde diversas teorías. Sin embargo, todas ellas están de acuerdo en que el aprendizaje implica un cambio relativamente duradero en el comportamiento o el conocimiento, que resulta de la experiencia, la interacción con el entorno y la construcción activa de significado. Dentro de esta categoría, surgen subcategorías como:

- Aprendizaje colaborativo
- Aplicación de la metodología en clase.
- Actitud de estudiantes frente a la utilización de esta metodología.
- Interiorización de los temas utilizando esta metodología.
- Potencializar el aprendizaje del inglés
- Atención y seguimiento de las actividades aplicando el método.
- Participación de los estudiantes utilizando esta metodología
- Participación de los estudiantes sin utilizar aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es un tema que apasiona tanto a docentes como a estudiantes. La aceptación de éste es interesante al ser integrada en varias clases y todos lo disfrutan, tanto docentes como estudiantes, logrando en ellos la interiorización del conocimiento, solo si la clase expone la actividad cuidadosamente y los estudiantes son orientados para que utilicen adecuadamente las habilidades de trabajo en pequeños grupos, es decir, si el docente realiza una correcta inserción de acompañamiento, atención y elección de las actividades precisas para realizar en equipo, se logrará el éxito de esta metodología.

Según las observaciones realizadas y expresiones de los estudiantes, ellos pretenden trabajar en grupos siempre con los mismos compañeros pues se sienten más seguros y confiados en el momento de participar y caen en la monotonía de una persona terminar haciendo el desenlace de la actividad requerida; pero los estudiantes más aventajados deben solo aportar su talento y dejar involucrar a todos los miembros del equipo en la actividad, deben trabajar juntos y cada cual aportar su parte para que nadie se atrase y todos participen activamente según el nivel requerido y así construir en conjunto el conocimiento y que cada uno de los que integran el equipo perciba que puede lograr el objetivo. En el grupo de primero o hasta el momento, por parte de los docentes,

aún no conocen, no han aprendido o no se han capacitado para realizar de forma correcta esta metodología, cumpliendo con las ventajas que ésta acarrea.

Un grupo de investigadores de la Universidad de Chicago ha evidenciado que la reflexión en un idioma que no es el nativo favorece el desapego necesario para realizar elecciones racionales, en lugar de sucumbir a las emociones. Sayuri Hayakawa, parte del equipo de investigación, sostiene que "una respuesta emocional puede conducir a decisiones motivadas por el miedo, en lugar de la esperanza, incluso cuando las probabilidades son favorables". La cuarta categoría representa la organización del aula. Esta categoría trae consigo algunas subcategorías como:

1. Individual
2. Grupos pequeños
3. Grupos grandes.

Durante el día, los estudiantes trabajan con diferente organización del aula, individual, parejas, centros y grupos grandes. Según lo observado y las entrevistas realizadas, la que más disfrutan son las plasmadas en grupos pequeños porque socializan, se pueden expresar con mayor confianza al intervenir frente a un grupo pequeño de “amigos” y no frente a todo el salón. Preguntan con más libertad y seguridad cuando no entienden el objetivo de la actividad, logrando un mejor resultado.

Como una quinta categoría tenemos las didácticas de aprendizaje, las cuales serían por parte de los estudiantes y por parte de los docentes. El aprendizaje basado en proyectos PBL es el favorito del informante clave docente #1 pues juega un papel importante en la motivación de los estudiantes y es acá donde expresan sus gustos, inquietudes y disgustos, es acá donde se generan los aprendizajes más significativos porque lo hacen por medio de la experiencia y el placer. También, en el momento de enseñar inglés, los docentes se apoyan en material didáctico, siendo este muy llamativo para los estudiantes, donde involucran videos, canciones juegos, rondas, material concreto.

Según Morillo (2003), la colaboración grupal para alcanzar un objetivo no implica realizar las tareas de otros ni asumir responsabilidades ajenas. Consiste en brindar apoyo a aquellos con menos recursos (ya sea tiempo, conocimientos o habilidades) para que logren sus metas individuales. Si no se alcanzan simultáneamente los objetivos individuales y grupales, no se cumplen los propósitos del aprendizaje colaborativo. Dentro de mi experiencia profesional, cuando los estudiantes de estresan o se cansan durante el día, su capacidad de aprendizaje disminuye casi

a cero, para activar su cerebro y lograr un aprendizaje, utilizo “Brain Breaks” donde se puede incluir todo tipo de movimiento, yoga, respiración (como animales), videos cortos, frases que los estudiantes completan, dibujos paso a paso...

Como última categoría, emergió el Aprendizaje del inglés y aprendizaje de una lengua extranjera en Colombia, contando con dos subcategorías: Didácticas de enseñanza y Factores que afectan el aprendizaje de una L.E. De la primera se puede decir que cuándo mayor sea la variedad de inteligencias presentes en la actividad, a mayor número de alumnos llegará. Según las observaciones realizadas, se puede afirmar que es importante contar dentro de una actividad planeada con Real life experiences, entorno de impresión: Simulaciones, proyectos colaborativos (recetas), intercambios culturales, materiales auténticos, juegos de rol, debates, proyectos comunitarios, actividades de acuerdo a la edad de cada niño y de lo más esencial, ofrecer feedback constructivo.

Entre los elementos que influyen en el aprendizaje de los estudiantes, según Méndez, M (2016), se encuentran la autoestima, la motivación, la ansiedad y la actitud, que son emociones que impactan el proceso de aprender un idioma extranjero. Según las opiniones de los profesores consultados y las observaciones realizadas, aspectos como la concentración, la motivación, las emociones y el entorno de trabajo son factores clave en el aprendizaje. Veiga, L menciona que "desde el punto de vista neurobiológico, es imposible formar recuerdos, crear pensamientos complejos o tomar decisiones sin la presencia de emociones". Además, "tenemos la capacidad de cultivar sentimientos que afectan y ajustan nuestro trabajo tanto intelectual como social, incluyendo la curiosidad, la admiración, la compasión, la ira y el interés".

La enseñanza del inglés en la infancia temprana se presenta como un tema de discusión y acuerdo a la vez. Hay opiniones diferentes sobre el mejor momento para comenzar a enseñar un idioma extranjero, con algunos educadores sugiriendo que "en un entorno donde no se habla otro idioma, es mejor comenzar cuando el niño o la niña haya dominado su lengua materna alrededor de los 4 o 5 años", mientras que otros sostienen que "es muy beneficioso comenzar a enseñar inglés como lengua extranjera desde una edad temprana" o incluso que "el inglés como segunda lengua debería enseñarse cuando se haya establecido firmemente la lengua materna y a una edad en la que puedan interactuar, escuchar, repetir y responder, aproximadamente a los 2 años".

A pesar de estas diferencias, hay un consenso general sobre los importantes beneficios que trae el aprendizaje del inglés en la infancia, tales como "una mayor facilidad para adquirir la

pronunciación debido a la plasticidad del cerebro", "el desarrollo del sentido del oído y la capacidad de distinguir sonidos" y "menor inhibición, ya que los niños pequeños suelen tener menos temor a cometer errores al hablar un nuevo idioma". También se reconoce que "aprender un segundo idioma desde una edad temprana se relaciona con mejoras en habilidades cognitivas como la atención, la memoria, la flexibilidad mental y la resolución de problemas", así como "la conexión con otras culturas". Para aprovechar al máximo estos beneficios, los docentes sugieren utilizar actividades lúdicas y apropiadas para la edad, como "canciones, juegos, tarjetas ilustradas, cuentos y dramatizaciones".

El aprendizaje del inglés se ve como una herramienta valiosa para el crecimiento intelectual de los alumnos. Los expertos destacan que "adquirir un idioma extra puede mejorar habilidades como la atención, la concentración, la memoria, y promueve la capacidad de resolver problemas", además de que "ser bilingüe refuerza áreas del cerebro relacionadas con la atención, la memoria y la habilidad de cambiar entre diferentes tareas". No obstante, los docentes enfrentan también retos considerables, tales como "el aprendizaje se logra con el esfuerzo entre hogar y escuela, y a menudo la colaboración en casa es escasa. También se observan niños que se sienten cansados y desmotivados, y su tendencia a distraerse es poco favorable".

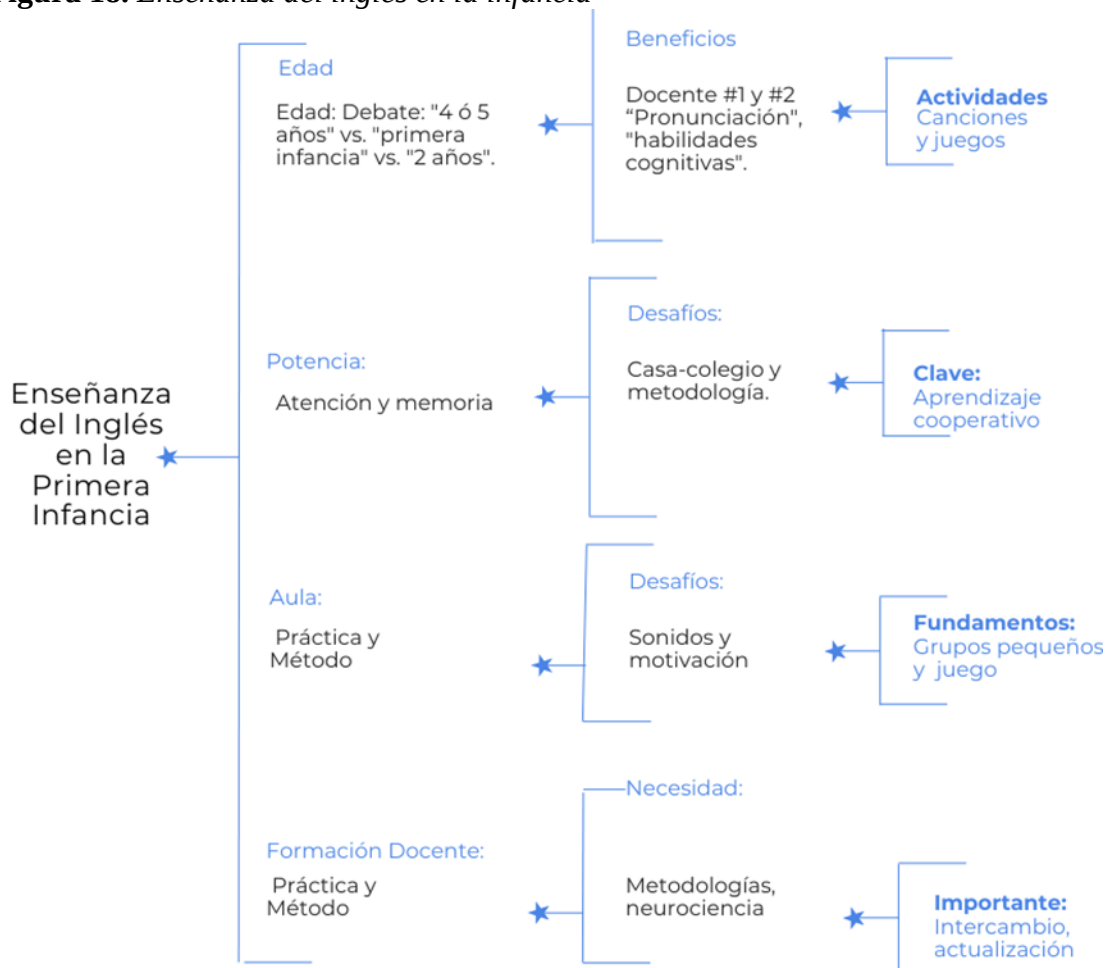
Además, la necesidad de "ajustar las clases a las características de los más pequeños" y que "muchos no saben cómo se aprende, lo que dificulta aplicar una metodología apropiada para cada edad" son otros problemas mencionados. Para afrontar estas dificultades, se sugieren métodos como "observar a cada niño para reconocer sus fortalezas, debilidades, estilos de aprendizaje e intereses", "crear un entorno inclusivo y solidario", y "ser flexibles en la planificación y evaluación". El "aprendizaje colaborativo" y la "retroalimentación personalizada" también son considerados cruciales para garantizar que todos los niños obtengan beneficios al aprender inglés.

Dentro del aula, los niños a menudo enfrentan problemas con la pronunciación, la comprensión auditiva y la motivación. Según los expertos, "muchos sonidos del inglés no están en español", y "exponer a los niños a varios acentos del inglés puede resultar confuso al principio". Además, "mantener a los niños motivados para aprender inglés durante todo el curso puede ser complicado". Otros retos incluyen "la breve capacidad de concentración", "el desarrollo del lenguaje en su lengua materna que aún está en progreso", y la tendencia a enfocarse en "la memorización de palabras, sin conexión clara con la vida diaria". Para manejar estas dificultades, los educadores prefieren métodos de organización en el aula como "pequeños grupos" y

"aprendizaje en estaciones", que permiten a los niños aprender de sus compañeros y manejar sus propias metas de aprendizaje. La utilización de "materiales variados" y la incorporación de "juegos" también son vistos como esenciales para un aprendizaje atractivo y efectivo.

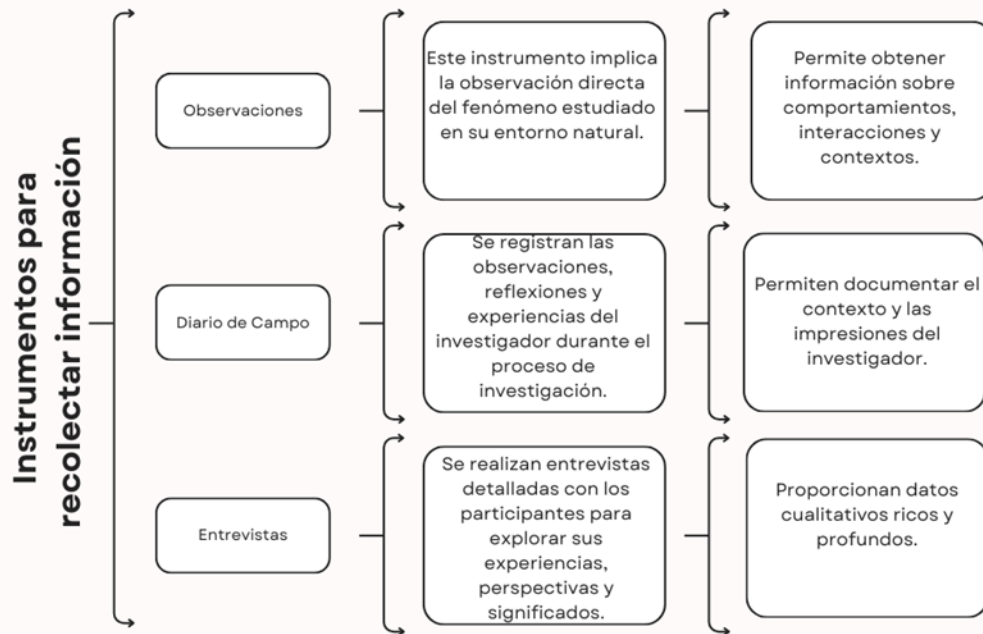
La capacitación y el crecimiento profesional de los docentes son fundamentales para una enseñanza efectiva del inglés. Los participantes clave reconocen que "mi educación inicial como profesor incluyó algunas materias sobre la enseñanza del inglés, pero no estaban dirigidas específicamente a los niños pequeños", y que "la mayor parte de lo que he aprendido ha sido a través de la experiencia en el aula". Sin embargo, también muestran un fuerte interés en "recibir formación continua y específica sobre metodologías para niños pequeños, desarrollo del lenguaje, fonética, manejo del aula, uso de tecnologías y neurociencia". Se considera que el intercambio de experiencias y recursos entre educadores es muy beneficioso, y hay un interés especial en entender "cómo funciona el cerebro cuando se aprende un segundo idioma". Esta formación continua ayudaría a los profesores a mejorar sus métodos de enseñanza y proporcionar a sus estudiantes una experiencia de aprendizaje del inglés más enriquecedora.

Figura 18. Enseñanza del inglés en la infancia



De acuerdo a la gráfica anterior, las didácticas de aprendizaje crean en los estudiantes una rutina de trabajo, generando capacidad para adquirir los conocimientos en el momento indicado, de los docentes depende crear las estrategias que más convengan y se adecúen a su grupo, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo cognitivo, la motivación, interés, gustos y creencias de los estudiantes, creando un lugar agradable de aprendizaje, donde los estudiantes vivan diversas oportunidades para alcanzar los objetivos propuestos con espacios de repaso y retroalimentación. Así mismo, es de suma importancia, que los docentes estén actualizados en conocimiento y estrategias educativas, buscando siempre la mejor pedagogía de enseñanza sin llegar a una zona de confort donde realice año tras año los mismos ejercicios, visto que los estudiantes requieren estar en constante cambio de actividades para lograr un mejor aprendizaje, es por esto que se ve la necesidad de indagar, estudiar e implementar diversas didácticas y metodologías de enseñanza.

Figura 19. Instrumentos para recolección de información



La implementación de la metodología etnográfica, con sus herramientas de observación, entrevistas en profundidad y diarios de campo, resultó fundamental para la obtención de los resultados de esta investigación. Estos instrumentos permitieron acceder a la riqueza y complejidad del fenómeno estudiado, capturando las perspectivas y experiencias de los participantes en su contexto natural. La observación directa proporcionó datos sobre comportamientos e interacciones, mientras que las entrevistas revelaron significados y narrativas personales. Los diarios de campo, por su parte, documentaron el proceso de investigación y las reflexiones del investigador, enriqueciendo el análisis y la interpretación.

Gracias a la combinación de estos instrumentos, se logró una comprensión profunda y holística del fenómeno investigado. La triangulación de datos provenientes de diferentes fuentes permitió validar y complementar la información, fortaleciendo la validez y confiabilidad de los resultados. El análisis de los datos recopilados reveló patrones y temas significativos, que fueron interpretados a la luz del contexto social y cultural. En última instancia, la metodología etnográfica

demostró ser una herramienta poderosa para explorar y comprender la complejidad de los fenómenos humanos.

CAPÍTULO V

CONSTRUCTOS TEORICOS RELACIONADOS AL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, UN MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO Y LA NEUROEDUCACIÓN

Este capítulo revelar las deliberaciones y contemplaciones finales que surgen de la presente tesis. El informe contribuye con soluciones a los objetivos planteados y provoca nuevas rutas de investigación, fomentando el estudio prospectivo dentro del dominio. El objetivo primordial que guía este estudio es la concepción y el desarrollo de un modelo pedagógico innovador. Este modelo busca integrar de manera coherente los principios fundamentales de la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo, con la firme intención de optimizar la enseñanza del inglés como lengua extranjera en el contexto específico de la Educación Básica Primaria en Colombia. La pertinencia de esta propuesta radica en la necesidad de abordar los desafíos particulares que enfrenta este nivel educativo en la adquisición de una lengua extranjera, aprovechando los conocimientos actuales sobre el funcionamiento del cerebro y el poder del trabajo en equipo.

Para lograr este objetivo general, se establecieron objetivos específicos que guiaron el proceso investigativo. En primer lugar, se buscó comprender a fondo el contexto del aprendizaje del inglés en la Educación Básica Primaria en Colombia, identificando sus características y las dificultades más comunes. En segundo lugar, se realizó un análisis teórico exhaustivo de las teorías y conceptos clave relacionados con el aprendizaje colaborativo y la neuroeducación en el ámbito de la enseñanza de lenguas extranjeras. Finalmente, se procedió al diseño de un conjunto de elementos esenciales que sirvieran de base para la creación del modelo pedagógico propuesto, el cual emerge directamente de los hallazgos y reflexiones de esta investigación y son expuestos a continuación.

La neuroeducación

La educación es un proceso de comunicación profunda del mundo interno y externo donde se posibilita transformar el entorno hacia una sociedad donde todos seamos seres capaces de aprender a desenvolvernó en el ámbito social, político, cultural. En educación básica primaria, el objetivo primordial es establecer un cimiento robusto para el crecimiento completo de los niños. Esto abarca la adquisición de competencias fundamentales como la lectura, la escritura y el razonamiento matemático, al tiempo que se impulsa su maduración en las esferas social, emocional e individual. Es una época de formación en valores, creencias, gustos y emociones.

La neuroeducación, que se inspira en las investigaciones de Joseph LeDoux, resalta el papel fundamental de las emociones en el aprendizaje. LeDoux demostró que las emociones afectan directamente la atención y la memoria, dado que el sistema límbico, donde se procesan las emociones, está fuertemente vinculado con la corteza cerebral, donde se originan las ideas. Daniel Goleman, por otro lado, hizo famoso el término inteligencia emocional, subrayando la importancia de la autoconciencia y la regulación emocional para el éxito en lo académico y personal. Ambos coinciden en que un ambiente de aprendizaje que sea emocionalmente seguro y positivo es esencial para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Las investigaciones de Michael Merzenich sobre la flexibilidad del cerebro han transformado nuestra comprensión del aprendizaje durante toda la vida. Merzenich demostró que el cerebro es capaz de cambiar y adaptarse en función de las experiencias, lo que implica que el aprendizaje no se limita solo a la infancia o juventud. Aprender es un proceso que nunca se detiene y que todos poseemos la capacidad de seguir creciendo y desarrollándonos a lo largo de nuestra existencia.

Metodología

Cómo enseñar:

La curiosidad funciona, de acuerdo con Francisco Mora, la curiosidad funciona como un "destello emocional perceptivo", un impulso natural para el aprendizaje. Este concepto se alinea con las ideas de María Montessori, quien destacó la relevancia de cultivar la curiosidad innata de los niños para fomentar su desarrollo cognitivo. Ambos autores afirman que la motivación interna, potenciada por la curiosidad, es mucho más efectiva que la motivación externa, que depende de

recompensas o castigos. Por lo tanto, un buen docente es aquel que logra despertar la curiosidad en sus alumnos, creando un entorno de aprendizaje interesante y significativo.

En el pasado, aprender idiomas era un lujo, pero hoy es una oportunidad accesible para todos. Como ejemplos para aprender inglés utilizando la tecnología se encuentran libros y películas, PiliPop que es una aplicación sin costo que se enfoca en ayudar a los niños mayores de 6 años a mejorar su habilidad para pronunciar en inglés, o Starfall que ofrece una variedad de actividades interactivas y juegos que ayudan a los niños a desarrollar habilidades esenciales de lectura. Starfall es beneficioso para mejorar las habilidades fonéticas, promover el desarrollo temprano de la alfabetización y apoyar experiencias de aprendizaje personalizadas. Ahora, como ejemplos para enseñar inglés en el aula están:

Emoción: Integrar las emociones en el proceso de aprendizaje, reconociendo su papel fundamental en la motivación, la atención y la retención de conocimientos. Esto implica diseñar actividades que generen interés, curiosidad y una conexión personal con el contenido.

Ambiente Multisensorial y Lúdico: Incorporar la actividad física y el movimiento corporal en las dinámicas de clase, aprovechando su impacto positivo en la activación cerebral, la concentración y la asimilación de conceptos de manera más dinámica y participativa. Se prioriza un entorno positivo y el uso de múltiples sentidos (vista, oído, tacto) para hacer el aprendizaje atractivo y efectivo. Se destaca el juego como herramienta natural para el aprendizaje infantil.

Creatividad: Fomentar la expresión original, la imaginación y la innovación en las tareas y proyectos, brindando a los estudiantes oportunidades para explorar ideas, resolver problemas de manera novedosa y desarrollar su pensamiento divergente.

Ambientación: Diseñar un entorno de aprendizaje estimulante y acogedor, considerando elementos visuales, auditivos y kinestésicos que favorezcan la concentración, el bienestar y una actitud positiva hacia el aprendizaje del inglés.

Trabajo colaborativo: Promover la interacción y la cooperación entre los estudiantes a través de actividades grupales, donde puedan compartir ideas, construir conocimiento de manera conjunta, desarrollar habilidades sociales y aprender de sus compañeros.

Exposición al inglés: Aumentar la presencia y el uso del idioma inglés en el aula de forma natural y contextualizada, a través de diversas estrategias como la inmersión gradual, el uso de canciones, juegos y la comunicación funcional en la lengua meta.

Materiales: Seleccionar y utilizar recursos didácticos variados, atractivos y adaptados a las necesidades e intereses de los estudiantes, que faciliten la comprensión, la práctica y la aplicación del inglés de manera significativa. Se sugiere el uso de canciones, cuentos, juegos, y otros materiales para atender a diferentes estilos de aprendizaje y enriquecer la experiencia educativa. Se promueve la exposición constante al idioma inglés.

BEN (Beginning, End, Middle): Arthur Jensen, reconocido por sus contribuciones a la psicología de la inteligencia, quién destacó la importancia de considerar los patrones de atención en los procesos de aprendizaje, proponiendo el método BEN. Esta perspectiva sugiere que la disposición temporal de la información durante la instrucción influye significativamente en la retención del estudiante, quien tiende a recordar con mayor facilidad y prioridad el material presentado al inicio de una lección, seguido por lo que se expone al final, mientras que la información ofrecida en la parte intermedia suele ser menos recordada. Jensen postuló que este fenómeno probablemente se relaciona con los periodos de atención de los individuos, donde la concentración tiende a ser más alta al comienzo y al cierre de una actividad, lo que implica una consideración pedagógica crucial al estructurar la presentación de contenidos para maximizar la efectividad del aprendizaje y la memoria.

Qué enseñar:

La selección de los contenidos de enseñanza debe partir, fundamentalmente, de la consideración de los intereses propios de los estudiantes. A esta premisa esencial se suma la necesidad de comprender a fondo los mecanismos subyacentes al aprendizaje humano. En este sentido, la neuroeducación emerge como una perspectiva innovadora en el ámbito pedagógico, cimentada en el conocimiento del funcionamiento cerebral.

Esta disciplina integradora aprovecha los aportes de la neurología, la psicología, la sociología y la medicina con un objetivo claro: optimizar los procesos de adquisición de conocimientos y la retención de información tanto en alumnos como en educadores. Al entender cómo el cerebro procesa la información, la neuroeducación busca fundamentar prácticas pedagógicas más efectivas y adaptadas a las características del aprendizaje humano.

Jean Piaget, figura central en la psicología del desarrollo, elaboró una influyente teoría cognitiva que describe cómo los niños construyen activamente su comprensión del mundo a través de una serie de etapas cualitativamente diferentes. En su perspectiva, el desarrollo cognitivo no es

simplemente una acumulación gradual de conocimientos, sino una reorganización fundamental de los procesos mentales como resultado de la maduración biológica y la interacción con el entorno. Piaget identificó cuatro períodos principales: sensoriomotor (desde el nacimiento hasta los dos años), preoperacional (de los dos a los siete años), operacional concreto (de los siete a los once años) y operacional formal (desde los once años en adelante). Cada etapa se caracteriza por formas distintivas de pensamiento, razonamiento y comprensión, marcando una progresión en la capacidad del niño para manejar la información y resolver problemas.

La relevancia de la teoría piagetiana para la práctica educativa radica en su énfasis en la necesidad de adaptar la enseñanza al nivel de desarrollo cognitivo del estudiante. Piaget sostenía que los niños solo pueden aprender eficazmente aquello para lo que sus estructuras mentales están preparadas. Por lo tanto, comprender las características de cada etapa del desarrollo cerebral resulta crucial para los educadores. Este conocimiento permite diseñar estrategias pedagógicas y seleccionar contenidos curriculares que sean apropiados y estimulantes para cada grupo de edad, asegurando que la enseñanza se alinee con la madurez cognitiva alcanzada por los alumnos en un momento dado. En esencia, la teoría de Piaget subraya la importancia de una enseñanza sensible al desarrollo, reconociendo que el cerebro del niño evoluciona y que las capacidades cognitivas se despliegan progresivamente a lo largo de la infancia y la adolescencia.

La evaluación:

La evaluación, concebida como un proceso continuo e integral, trasciende la mera asignación de calificaciones para erigirse como una herramienta fundamental para la mejora del aprendizaje. Autores como Scriven (1967) distinguieron entre la evaluación formativa, orientada a monitorear el progreso del estudiante durante el proceso de aprendizaje y a proporcionar retroalimentación oportuna para realizar ajustes pedagógicos, y la evaluación sumativa, enfocada en la valoración final de los aprendizajes. En este sentido, la retroalimentación emerge como un componente esencial de la evaluación formativa, tal como lo han destacado diversos investigadores en el campo de la pedagogía. Hattie y Timperley (2007) enfatizaron que una retroalimentación efectiva debe responder a tres preguntas clave para el estudiante: ¿hacia dónde voy? (clarificación de metas), ¿cómo voy? (monitoreo del progreso) y ¿cuál es el siguiente paso? (acciones para mejorar).

La práctica de proporcionar retroalimentación de manera regular y específica se alinea con la premisa que los estudiantes deben recibir información sobre su desempeño cada vez que se enfrentan a un nuevo contenido o realizan una actividad de aprendizaje. Esta retroalimentación, idealmente, debe ser oportuna, clara, constructiva y orientada a la acción, permitiendo al estudiante identificar sus fortalezas y áreas de mejora, comprender los errores cometidos y recibir orientación sobre cómo avanzar en su proceso de aprendizaje. Autores como Wiggins (1998) resaltaron la importancia que la retroalimentación sea un diálogo continuo entre el docente y el estudiante, fomentando la reflexión y la metacognición.

Rol del docente y el estudiante:

Rol del docente: Las narraciones de los docentes evidencian que su comportamiento durante el proceso educativo tiene un impacto directo en su didáctica y en las metodologías empleadas. La expresión de satisfacción o insatisfacción al dirigir el proceso formativo con sus estudiantes se traduce en la creación de un ambiente afectivo y emocional más propicio, lo que a su vez facilita la obtención de aprendizajes significativos. Cuando un docente comprende las necesidades y fortalezas de sus estudiantes ya sean neurodivergentes o neurotípicos, no solo mejora su rendimiento académico, sino que también promueve una convivencia positiva y una comunidad más justa dentro del aula. Para ello necesita tener un desarrollo y una formación especial, donde conozca más del desarrollo del cerebro y su capacidad de aprendizaje, teniendo en cuenta que éste es tan único como las huellas dactilares, pero la pasión del docente es aún más única y capaz de vincular sus conocimientos al desarrollo de sus estudiantes. Asimismo, el docente debe ofrecer un feedback significativo y oportuno a sus estudiantes, esto contribuye a desarrollar la autonomía y la capacidad de autoevaluación en los estudiantes, elementos cruciales para su éxito académico y personal a largo plazo.

Rol del estudiante: En el contexto de la educación básica primaria, el rol del estudiante se define por una activa participación en el proceso de aprendizaje, caracterizada por la curiosidad inherente a su edad y la disposición a explorar nuevos conocimientos. Los alumnos en esta etapa son aprendices en desarrollo con una amplia gama de necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje distintos. Su papel no se limita a la recepción pasiva de información, sino que implica una interacción dinámica con el contenido, sus compañeros y el entorno educativo. A través de la indagación, la experimentación y la colaboración, los estudiantes de primaria construyen su

comprensión del mundo, desarrollan habilidades fundamentales y sientan las bases para su futuro académico y personal. Fomentar su autonomía, creatividad y capacidad de cuestionamiento es esencial para cultivar aprendices comprometidos y proactivos.

Fundamentos axiológicos:

Esta indagación se cimienta en la axiología, un dominio crucial de la filosofía que explora en detalle la esencia de los valores y los discernimientos valorativos. Esta área del saber, cuyo nombre fue inicialmente empleado por Eduard Von Hartmann en 1887, posee una trascendental significación en el desarrollo de cualquier investigación. Esto se debe a que las convicciones valorativas profundas del investigador, de manera ineludible, configuran la perspectiva desde la cual se examina el objeto de estudio y los elementos que se juzgan importantes al analizar los resultados. De este modo, la axiología nos impulsa a meditar sobre aquello que estimamos como valioso o meritorio dentro de los límites de nuestra exploración, admitiendo que estas apreciaciones ejercen influencia en la concepción de las interrogantes de investigación, la elección de las estrategias metodológicas y la interpretación del significado de los descubrimientos.

En el contexto singular de esta investigación, la armazón axiológica que se adopta se enfoca de manera particular en la noción de seguridad y su esfera de influencia dentro del sistema que se analiza. Esto comprende un procedimiento ordenado de identificación, categorización y evaluación de las necesidades propias (intrínsecas) y las exigencias del ambiente circundante (extrínsecas) que son características de su desenvolvimiento en el ámbito social. Al hacer explícito este enfoque axiológico, se persigue asegurar una comprensión exhaustiva de los valores que subyacen a la investigación y la manera en que estos guían la interpretación de la realidad examinada, fortaleciendo así la consistencia y el rigor en el análisis de la información y la formulación de las determinaciones finales.

Fundamentos Epistemológicos: Una Perspectiva Integrada para la Neuroeducación y el Aprendizaje Colaborativo

La epistemología, en su esencia, explora la intrincada relación entre el sujeto que conoce y el objeto susceptible de ser conocido. En el ámbito de la investigación educativa, esta reflexión es crucial para fundamentar la manera en que se aborda el proceso de indagación y la interpretación

de los hallazgos. Tradicionalmente, autores como Guba y Lincoln (1994) señalaron que la ciencia convencional, basada en la creencia en una realidad objetiva y cognoscible, demandaba del investigador una postura de distanciamiento para desvelar la naturaleza intrínseca de los fenómenos. Bajo esta perspectiva, el conocedor y lo conocido se concebían como entidades separadas e independientes, buscando una verdad objetiva y medible, con una marcada valoración de los datos empíricos. Sin embargo, al considerar la complejidad del aprendizaje humano y la efectividad de enfoques como la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo, se requiere una visión epistemológica más integradora.

La neuroeducación, al fusionar los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral con las ciencias de la educación, nos revela que el aprendizaje es un proceso inherentemente activo y constructivo, donde el cerebro del estudiante interpreta y da sentido a la información en función de sus experiencias previas y su contexto. Esta perspectiva se alinea con epistemologías construccionistas y subjetivistas, las cuales rechazan la idea de una verdad única y objetiva, enfatizando que el conocimiento se construye a través de la interacción del individuo con su entorno y la interpretación personal de la realidad. El aprendizaje colaborativo, por su parte, subraya la importancia de la interacción social y el diálogo en la construcción del conocimiento, donde la "verdad" o el significado emergen del compromiso colectivo con las realidades compartidas.

En este sentido, la visión epistemológica que sustenta esta investigación se inclina hacia una perspectiva interpretativa-crítica, reconociendo la interacción dialéctica entre el sujeto y el objeto de estudio. El conocimiento no se considera una sola recepción pasiva de información, sino una construcción única y subjetiva que emerge de la interacción dinámica y recíproca entre los valores del investigador y las experiencias de los participantes.

El investigador no es un observador externo, sino un actor inmerso en el fenómeno estudiado, donde la validación del conocimiento se sitúa en los simbolismos socio-culturales y se apoya en una concepción humanista que reconoce la capacidad del ser humano para dar forma a su realidad a través del razonamiento y la interacción con su entorno, tal como lo sugieren Hurtado y Toro (1997).

Esta perspectiva epistemológica es fundamental para comprender la complejidad del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en el contexto de la neuroeducación y el aprendizaje

colaborativo en la Educación Básica Primaria en Colombia, donde las experiencias individuales y las interacciones sociales juegan un papel crucial en la construcción del conocimiento.

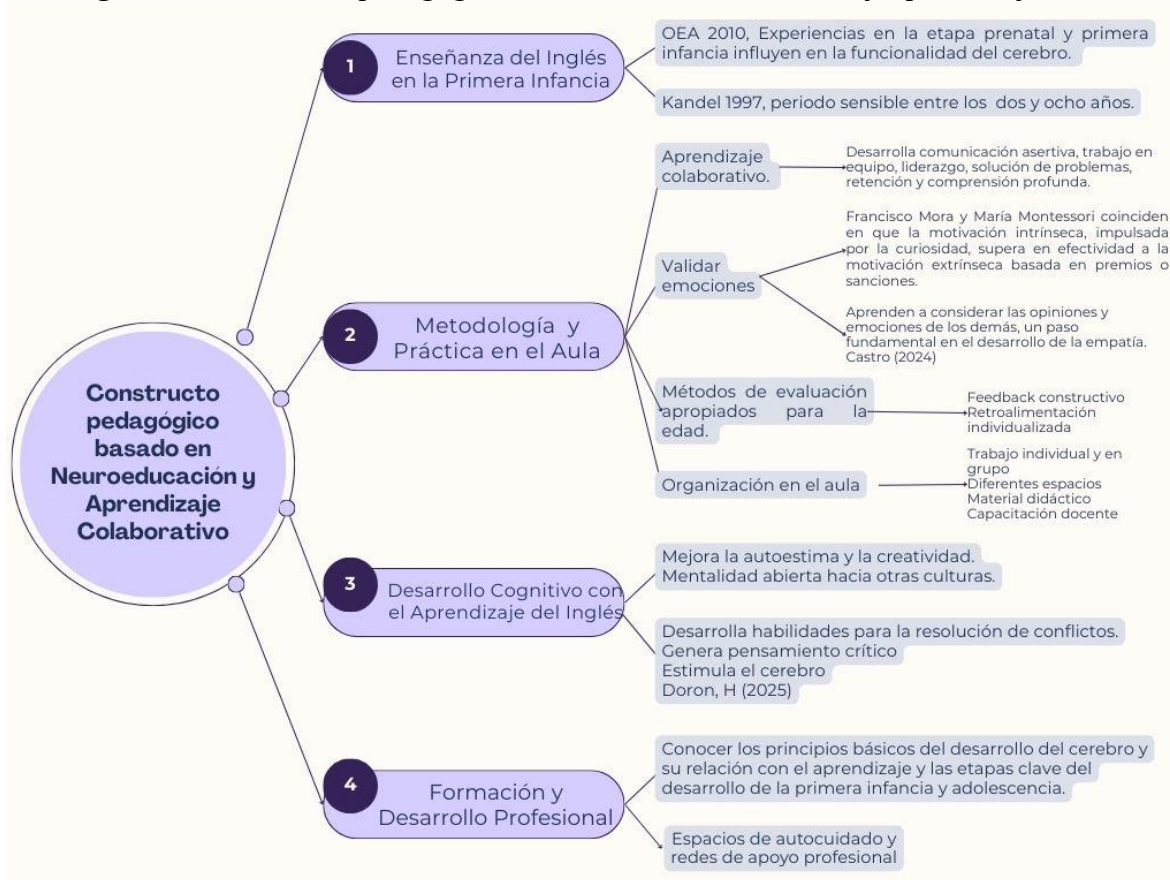
Albert Einstein expresó en una ocasión que "el aprendizaje no consiste en memorizar datos, sino en entrenar la mente para razonar. " Es vital contar con docentes dedicados que puedan elegir el enfoque más adecuado para cada uno de sus alumnos, entendiendo que son responsables de la educación de niños que representan el futuro de la sociedad.

La neuroeducación ofrece una visión innovadora y alentadora para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A medida que seguimos indagando y aplicando los conocimientos derivados de la neurociencia en el ámbito educativo, existe la posibilidad de crear entornos de aprendizaje más efectivos y motivadores.

Al conocer más acerca del funcionamiento cerebral, los educadores pueden ajustar sus métodos pedagógicos para maximizar el potencial de los estudiantes y prepararlos para un futuro en continua transformación.

El modelo pedagógico propuesto se concibe como una integración armónica de los pilares fundamentales de la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo, diseñado específicamente para elevar la calidad de la enseñanza del inglés como lengua extranjera en el ámbito de la Educación Básica Primaria en Colombia. La relevancia de esta iniciativa reside en su capacidad para responder a las dificultades particulares que experimenta este nivel educativo en el proceso de adquisición de una lengua extranjera, capitalizando el entendimiento contemporáneo del funcionamiento cerebral y el potencial sinérgico del trabajo en equipo para fomentar un aprendizaje más efectivo y significativo. A continuación, se representa gráficamente los constructos del presente trabajo.

Figura 20. Constructo pedagógico basado en Neuroeducación y Aprendizaje Colaborativo

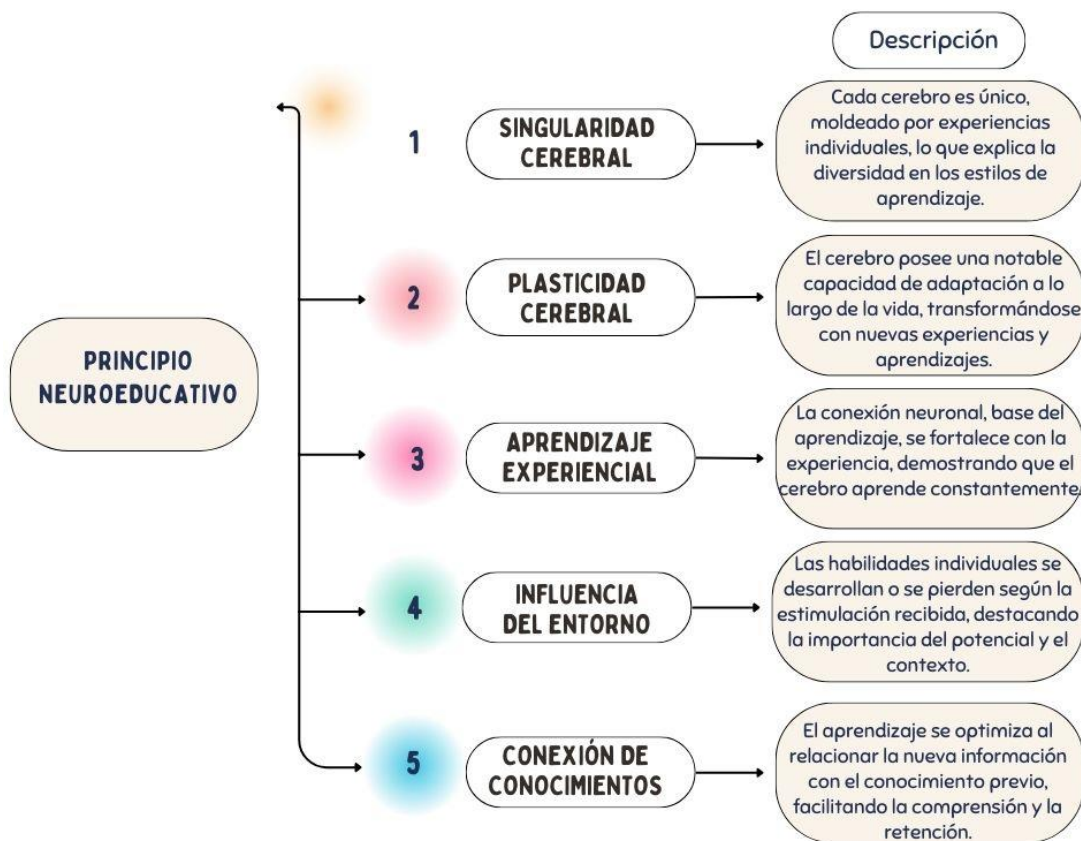


Este constructo pedagógico que integra la neuroeducación y el aprendizaje colaborativo busca optimizar la enseñanza del inglés en la primera infancia mediante metodologías y prácticas de aula que validen las emociones, fomentan la motivación intrínseca (Mora y Montessori), desarrollen habilidades sociales y comunicativas (Castro, 2024), y empleen evaluaciones y retroalimentación apropiadas para la edad. Este enfoque, fundamentado en el impacto de las experiencias tempranas en el desarrollo cerebral (OEA, 2010) y los periodos sensibles para el aprendizaje de idiomas (Kandel, 1997), promueve la organización flexible del aula, el uso de materiales didácticos diversos y la formación docente continua, incluyendo el autocuidado y el apoyo profesional.

La neuroeducación es un área de investigación en desarrollo constante, y su impacto en la educación futura será crucial para asegurar un aprendizaje óptimo y significativo para todos los educandos. Para que un educador sea capaz de reconocer las necesidades particulares de sus

alumnos, es esencial que comprenda el desarrollo del órgano central de aprendizaje, el cerebro, así como su conexión con el comportamiento y la adquisición de conocimientos.

Figura 21. Principio Neuroeducativo



Los principios de la neuroeducación presentados en este gráfico resaltan la complejidad y adaptabilidad del cerebro en el proceso de aprendizaje. La singularidad cerebral subraya que cada individuo posee una arquitectura neuronal única, influenciada por sus vivencias personales, lo que se manifiesta en la diversidad de estilos de aprendizaje.

La plasticidad cerebral enfatiza la capacidad intrínseca del cerebro para modificarse a lo largo de la vida, respondiendo a nuevas experiencias y consolidando aprendizajes. La conexión de conocimientos revela que el aprendizaje se optimiza al establecer vínculos entre la información nueva y el saber preexistente, facilitando una comprensión más profunda y una mejor retención.

Finalmente, la influencia del entorno y el aprendizaje experiencial demuestran cómo la estimulación y las vivencias concretas moldean el desarrollo de las habilidades, reforzando la

importancia de un contexto educativo rico y participativo para potenciar el potencial individual. Además, este conocimiento contribuye a mejorar la práctica docente, permitiendo una planificación más deliberada y la obtención de resultados más favorables.

Una vez comprendido e interiorizado esto, es de vital importancia conocer la diversidad del aula y tener un banco de actividades que se adapten a las necesidades de sus estudiantes, estas actividades deben ser ganadoras y enriquecedoras, actividades que ya esté demostrado que los estudiantes aprenderán de forma eficaz una lengua extranjera. A continuación, se expone un cuadro con didácticas que garantizan este aprendizaje.

Propuesta pedagógica

Figura 21. *Didácticas para la enseñanza del inglés*

Tabla 14. *Propuesta pedagógica*

Didáctica	Actividad a realizar	
Conocer el desarrollo del cerebro		Taller que incluya: · Comprender los principios básicos del desarrollo cerebral y su relación con el aprendizaje. · Identificar las etapas clave del desarrollo cerebral en la infancia y la adolescencia. · Conocer didácticas pedagógicas basadas en la neuroeducación para optimizar el aprendizaje. · Reflexionar sobre la importancia de las emociones, la atención y la memoria en el proceso educativo.
Emociones positivas		Crear un ambiente de aprendizaje relajado, divertido y positivo. Los niños aprenden mejor cuando se sienten seguros y motivados. Las emociones no son solo "algo que sentimos", sino que tienen un impacto directo en cómo aprendemos.
Aprendizaje multisensorial	Involucrar tantos sentidos como sea posible (vista, oído, tacto, movimiento). Combinar imágenes, canciones, juegos, gestos y objetos reales para presentar el inglés. 	
Aprendizaje a través del juego		Diseñar actividades lúdicas que incluyan el inglés de manera divertida y estimulante. El juego es la forma natural de aprender para los niños.

Repetición y práctica	Utilizar canciones, rimas, juegos y actividades repetitivas para reforzar el aprendizaje. Los niños necesitan escuchar y repetir palabras y frases muchas veces para internalizarlas.	
Aprendizaje social	 Fomentar la interacción entre los niños en inglés. Organizar juegos en parejas o grupos pequeños donde tengan que comunicarse en inglés.	
Aprendizaje en contexto	Presentar el inglés en situaciones reales y significativas para los niños. Por ejemplo, utilizar el inglés para dar instrucciones en clase, para hablar sobre la comida, los animales o la familia.	
Canciones y rimas	 Utilizar canciones y rimas en inglés para enseñar vocabulario, gramática y pronunciación de forma divertida y memorable.	
Cuentos	Leer cuentos en inglés o utilizar imágenes para contar historias sencillas. Los cuentos son una excelente forma de exponer a los niños al inglés en un contexto significativo.	
Juegos	 Organizar juegos de mesa, juegos de cartas, juegos de roles y juegos al aire libre que incluyan el inglés. Los juegos son una forma divertida de practicar el inglés y de aprender vocabulario y gramática.	
Flashcards	Utilizar flashcards con imágenes y palabras en inglés para enseñar vocabulario. Las flashcards son una herramienta visual muy útil para los niños pequeños.	
Objetos reales	 Utilizar objetos reales para enseñar vocabulario. Por ejemplo, puedes utilizar frutas, juguetes, ropa o animales para enseñar los nombres en inglés.	
Gestos y movimientos	Utilizar gestos y movimientos para enseñar vocabulario y gramática. Los gestos y movimientos ayudan a los niños a recordar las palabras y frases en inglés.	

Actividades manuales		Realizar actividades manuales como dibujar, colorear, recortar o pegar mientras utilizas el inglés. Las actividades manuales son una forma divertida de aprender inglés y de desarrollar la motricidad fina.
Exposición al inglés	Exponer a los niños al inglés de diferentes formas, como ver dibujos animados en inglés, escuchar música en inglés o leer libros en inglés. La exposición al inglés es fundamental para el aprendizaje del idioma.	

La tabla anterior, muestra las consideraciones finales, donde detalla una serie de didácticas y actividades diseñadas para fomentar el aprendizaje del inglés como lenguas extranjeras en niños, fundamentadas en principios de neuroeducación y aprendizaje colaborativo. La estrategia inicial, centrada en "Conocer el desarrollo del cerebro", establece un marco teórico esencial. A través de talleres, se busca que los educadores comprendan las bases neurocientíficas del aprendizaje, las etapas del desarrollo cerebral infantil y juvenil, y la influencia de las emociones y la memoria en el proceso educativo. Este conocimiento es crucial para diseñar intervenciones pedagógicas que se alineen con la forma en que el cerebro procesa y retiene la información.

Asimismo, el gráfico enfatiza la importancia de crear un ambiente de aprendizaje positivo y multisensorial. Estrategias como "Emociones positivas" y "Aprendizaje multisensorial" buscan involucrar a los niños a través de diversos sentidos, utilizando imágenes, canciones, juegos y objetos reales. Esta aproximación no solo hace el aprendizaje más atractivo, sino que también facilita la conexión entre diferentes áreas del cerebro, mejorando la retención y comprensión del idioma. La inclusión del "Aprendizaje a través del juego" reconoce la naturaleza lúdica del aprendizaje infantil, proponiendo actividades que integran el inglés de manera divertida y estimulante.

Para asegurar la internalización del idioma, el gráfico propone estrategias de "Repetición y práctica" y "Aprendizaje en contexto". La repetición a través de canciones, rimas y juegos refuerza el vocabulario y la gramática, mientras que el aprendizaje contextualizado presenta el inglés en situaciones reales y significativas para los niños. Esta conexión con el mundo real facilita la transferencia del aprendizaje a situaciones cotidianas, haciendo el idioma más relevante y útil.

El gráfico destaca la importancia del "Aprendizaje social", proponiendo actividades que fomentan la interacción entre los niños en inglés. Juegos en parejas o grupos pequeños promueven la comunicación y el uso activo del idioma, alineándose con teorías que subrayan el papel del

aprendizaje colaborativo en la adquisición de segundas lenguas. Esta interacción social no solo mejora las habilidades lingüísticas, sino que también desarrolla habilidades sociales y emocionales importantes.

Finalmente, se sugiere una variedad de recursos didácticos y estrategias para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Canciones, cuentos, juegos, flashcards, objetos reales, gestos, movimientos y actividades manuales se presentan como herramientas para diversificar la enseñanza y atender a los diferentes estilos de aprendizaje. La "Exposición al inglés" a través de dibujos animados, música y libros complementa estas estrategias, proporcionando a los niños múltiples oportunidades para interactuar con el idioma.

CAPITULO VI

CONSIDERACIONES FINALES

Luego del procedimiento de análisis y categorización realizado, se fijaron 6 categorías, cada una de ellas encapsula un aspecto crucial del fenómeno en estudio desglosadas a continuación.

1. Desconocimiento sobre los beneficios de la neuroeducación:

Docente 1: “Conocer cómo se desarrolla el cerebro para aplicarlo al aprendizaje y enseñanza según la capacidad de cada individuo”.

...“Creo que la formación y los recursos más útiles deberían enfocarse en estudios de caso y ejemplos concretos. Dentro de los temas que me gustaría aprender o profundizar está el Neurodesarrollo infantil: Comprender cómo se desarrolla el cerebro de los niños en las diferentes etapas, especialmente en la primera infancia y la edad escolar, para adaptar mejor las actividades a sus necesidades”.

Docente 2: “Es la fusión entre la neurociencia, la pedagogía y la psicología que busca aportar estrategias tecnológicas y didácticas basadas en el funcionamiento del cerebro”.

... “Como docente, considero que la neurociencia ofrece perspectivas muy valiosas para mejorar nuestra práctica en el aula. Sin embargo, a veces la información es muy teórica y difícil de aplicar en el día a día. Por eso, me gustaría recibir talleres constantes con profesionales en el área, donde podamos ver ejemplos concretos y aplicarlos al aula directamente que es donde realmente se aprende, por medio de la experiencia”.

Docente 3: “Es un enfoque que orienta al docente para usar estrategias relacionadas con cómo el cerebro aprende y por ende resignifica el proceso de enseñanza”.

... “Considero que lo que más necesitamos los docentes es una formación práctica, accesible y continua que nos permita conectar la teoría de la neurociencia con la realidad del aula, y que nos proporcione herramientas concretas para mejorar nuestras estrategias de enseñanza y apoyar el aprendizaje de todos los niños”.

Esta categoría muestra que los participantes conocen parte del beneficio de la neuroeducación y asimilan el aprendizaje a través del funcionamiento del cerebro. Pero

desconocen la forma de aplicarla en sus aulas los cuales reúnen argumentos referentes a las emociones, la motivación y la curiosidad, considerándolos elementos fundamentales en el proceso educativo.

2. Las emociones en el proceso de aprendizaje:

Docente 1: “En mis clases de inglés con niños de primer grado, observo una amplia gama de emociones, que fluctúan mucho dependiendo de la actividad, el día e incluso el momento del día. Algunas de las emociones más comunes son Entusiasmo: Cuando les presento una canción nueva, un juego interactivo o una actividad que les resulta divertida. Curiosidad: Los niños de esta edad son naturalmente curiosos con temas como animales, colores, la familia o canciones. Seguridad: Cuando logran pronunciar una palabra correctamente, cuando participan en una actividad y reciben una respuesta positiva, se sienten confiados y seguros. Emociones que dificultan el aprendizaje:

Frustración y Tristeza: Cuando una actividad les resulta difícil, cuando no entienden una instrucción o cuando sienten que no pueden pronunciar una palabra correctamente. Miedo y Ansiedad: Algunos niños pueden sentir miedo o ansiedad al hablar en inglés, especialmente frente a sus compañeros. El miedo a equivocarse o a ser juzgados puede ser un gran obstáculo. Aburrimiento y Desinterés: Si las actividades les resultan repetitivas, poco interesantes o no conectan con sus intereses, pueden sentir aburrimiento o desinterés. Inseguridad y Timidez: Algunos niños son naturalmente más tímidos e inseguros, lo que puede dificultar su participación en clase, especialmente en actividades que implican hablar en público. Cómo manejo estas emociones en el aula: Fomento la participación, celebro los logros, animo a los niños a intentarlo y les transmito confianza. Incorporo juegos, canciones, cuentos, dramatizaciones y otras actividades que sean atractivas y motivadoras para los niños. Respeto los diferentes ritmos de aprendizaje y ofrezco apoyo individualizado a los niños que lo necesitan. Promuevo actividades en parejas o pequeños grupos para que practiquen el inglés de forma colaborativa y se sientan más seguros. Les enseño a identificar y expresar sus emociones, les doy estrategias para manejar la frustración y el miedo, y les transmito que equivocarse es parte del proceso de aprendizaje.

Reconozco y celebro el esfuerzo y el progreso de cada niño, lo que fortalece su confianza y motivación”.

Docente 2: “Mis niños se ven motivados en mis clases y aprenden mejor por medio de videos con canciones, material audiovisual, material concreto como material que tienen en casa y muchas flash cards. Y así trabajo todas las habilidades”.

Docente 3: “Cada semana introducimos vocabulario nuevo y los estudiantes han mostrado motivación cuando deben adivinar, por ejemplo, utilizo actuación, dibujos en el tablero, tapar los ojos y que toquen y adivinen, entre otros, después utilizamos flash cards para practicarlos cada día y los vamos utilizando en frases de la vida diaria, en realidad no utilizamos mucho material concreto y me he dado cuenta que así aprenden más rápido, porque se están divirtiendo”.

Los sujetos implicados describen el proceso de aprendizaje de los estudiantes desde el punto de vista de las metodologías implementadas en la enseñanza. Se resalta la curiosidad como un factor motivacional esencial en el aprendizaje, así como la significancia de aplicar los saberes adquiridos en el contexto real en el que operan los estudiantes.

3. Metodología del educador:

Docente 1: “Dentro de los métodos que utilizo para mis clases, están los juegos, rondas, actividades que les ayude a dejar claro el tema, mucha estrategia de dibujo llamativo con la actividad, participación en el tablero”.

... “Algunos factores que pueden afectar el aprendizaje pueden ser el ambiente del aula, la motivación, la seguridad para participar, el currículo institucional”.

... “aunque muchas veces hablan de cosas que no deben y se distraen, también los ayuda a trabajar en equipo, a aprender a escuchar a su compañero y a mostrar un punto de acuerdo o desacuerdo en determinado tema”

Docente 2: “Me gusta usar aprendizaje basado en proyectos. PBL. También el método constructivista porque le permite al estudiante descubrir y construir el conocimiento y significados e intercambiar ideas y experiencias del aprendizaje”.

... “Considero que es importante la preparación profesional de los docentes, así como el apoyo por parte de las familias y el interés de los estudiantes ante el aprendizaje de la misma”.

... “Estoy segura que a los estudiantes les encanta trabajar en equipos y tiene sus ventajas y desventajas, pero la idea es que se diviertan porque cuando lo hacen aprenden”.

Docente 3: “No siempre utilizo este método, pero me funciona mucho específicamente con los estudiantes que tengo este año, utilizar el método de traducción sin ser yo la que lo haga. Siempre hay un compañero que lo hace y en el momento de realizar una actividad, los niños se

sienten más seguros de lo que deben realizar. También utilizo el de Total Physical Response porque somos muy kinestésicos en mis clases y creo que así aprenden con más facilidad. También, con la metodología del colegio (High Scope), utilizo mucho Small groups, que ayuda a que los estudiantes tengan más confianza en sus gustos y muestren realmente de qué forma aprenden significativamente”.

... “Entre los factores que afectan el aprendizaje de una LE es el tiempo que se le dedica a aprender este idioma y la falta de practicarlo, hablarlo fuera del aula o del colegio, acá influye la motivación que el estudiante tenga frente a la lengua y estoy segura porque lo he visto, que el docente tiene mucho que ver; sus clases, su forma de ser, hacen que el estudiante ame o no la asignatura”.

... “Los niños disfrutan trabajar en equipo porque se sienten en confianza porque por lo general se hacen con los amigos, comparten conocimiento, aportan diferentes ideas, se motivan mutuamente, socializan experiencias, mejoran la comunicación, el liderazgo y la solución de conflictos.

Dentro de las desventajas podría estar la dependencia de otro compañero, haber diferencias de opiniones y desacuerdos, algunos participantes pueden no tomar el trabajo en serio, dificultad para tomar decisiones”.

Las narraciones de los docentes evidencian que su comportamiento durante el proceso educativo tiene un impacto directo en su didáctica y en las metodologías empleadas. La expresión de satisfacción o insatisfacción al dirigir el proceso formativo con sus estudiantes se traduce en la creación de un ambiente afectivo y emocional más propicio, lo que a su vez facilita la obtención de aprendizajes significativos, resaltando el gusto del trabajo colaborativo y reconociendo su importancia.

4. Desconocimiento de los procesos cognitivos:

Dentro de las preguntas realizadas está: ¿A qué edad cree que es fundamental implementar la enseñanza del inglés como segunda lengua? ¿Cuáles ventajas considera que existen al introducir el inglés en los primeros años de escolarización y qué tipo de actividades considera más adecuadas realizar para niños de primer grado? Considerando que algunos niños pueden presentar diferentes ritmos de aprendizaje o incluso alguna necesidad educativa especial, ¿cómo adapta su enseñanza de inglés para asegurar que todos los niños se beneficien del aprendizaje de un segundo idioma? Algunas respuestas son:

Docente 1: “Observo a cada niño para identificar sus fortalezas, debilidades, estilos de aprendizaje e intereses. Hablo con ellos, con sus familias y con otros profesionales (como el equipo de apoyo escolar LSC) para obtener una visión completa de sus necesidades. Asimismo, crear un ambiente inclusivo y de apoyo al fomentar un clima de respeto, confianza y aceptación en el aula, donde todos los niños se sientan seguros para participar y expresar sus dudas sin miedo a ser juzgados. Finalmente, adopto una flexibilidad en la planificación y evaluación, presentando la información de diferentes maneras: oral, escrito, visual, auditiva, kinestésica (a través del movimiento y la manipulación de objetos).”

Docente 2: “Para niños que aprenden más rápido, les ofrezco actividades de ampliación o proyectos de investigación para que puedan profundizar en los temas que les interesan. Les permito ser tutores de otros compañeros o participar en actividades más desafiantes. Para niños que necesitan más tiempo, les proporciono apoyo individualizado, les doy más tiempo para completar las tareas, les ofrezco actividades de refuerzo y utilizo estrategias de enseñanza más concretas y visuales. Para niños con dificultades de aprendizaje específicas (ej. dislexia, TDAH): Adapto las actividades según sus necesidades específicas”.

Docente 3: “La clave está en la observación continua, la flexibilidad y la adaptación constante de las estrategias de enseñanza para asegurar que todos los niños tengan la oportunidad de aprender y disfrutar del inglés. La colaboración con el equipo de LSC y las familias es esencial para ofrecer un apoyo integral a cada niño. Dentro de mis planeaciones intento utilizar el aprendizaje cooperativo: Fomento el trabajo en parejas o pequeños grupos, donde los niños pueden ayudarse mutuamente y aprender de sus compañeros. Asigno roles diferentes a cada miembro del grupo para promover la participación de todos. Y ofrecer retroalimentación individualizada. No puede faltar la comunicación constante con las familias”.

Esta categoría, examinada desde el enfoque de los participantes clave, manifiesta la importancia de entender procesos como la parte social del individuo, la percepción, la atención, la memoria y el lenguaje, y su conexión con el funcionamiento cerebral y el aprendizaje. La interpretación errónea de la actividad cerebral puede conducir a percepciones incorrectas o neuromitos, que oscurecen el auténtico significado de las aportaciones de la neurociencia en el ámbito educativo.

5. Educación integral para la convivencia:

Docente 1: “Cuando se conocen entre ellos, y saben que desafíos presenta cada uno, se torna un ambiente más empático y amigable”.

... “Considero que la atención docente es igual si se trabaja colaborativamente o en general. En mi caso, una vez explico la actividad de forma grupal o general e intervengo por los puestos preguntando y me detengo en el que tenga más inquietudes”

Docente 2: “Al principio de año que no se conocen muy bien entre todos, se presentan retos comportamentales y de convivencia, incluso la interrupción para solucionar problemas influye en la parte académica y emocional de todo el salón, pero a medida que pasa el tiempo, estas situaciones se van minimizando pues se van buscando estrategias que funcionen según el grupo o los estudiantes implicados”.

...“Siento que enseñar requiere un esfuerzo independientemente del tipo de actividades que se haga entonces es importante variar y con el aprendizaje colaborativo no creo que el docente se esfuerce más o menos”

Docente 3: “Si no hay buenas habilidades sociales, no se puede recurrir a la resolución de conflictos y se ven niños poco tolerantes, con baja tolerancia a la frustración y poco y empáticos”

... “A mi como profesora, se me puede dificultar más el momento de evaluar individualmente.

Tengo claro que de mi depende dar las instrucciones claras, establecer los objetivos y roles definidos, promover la responsabilidad individual y grupal, establecer mecanismos de solución de conflictos y asistir el trabajo en equipo periódicamente”.

Los participantes aportan argumentos importantes sobre las habilidades sociales que tienen los estudiantes y cómo influyen en sus relaciones con compañeros y maestros y en los resultados académicos. Estas habilidades son clave para mejorar la convivencia y ayudan a fortalecer la toma de decisiones y el pensamiento crítico en la formación de la personalidad, basándose en valores fundamentales. Es claro que la neuroeducación permite a los docentes diseñar didácticas pedagógicas más efectivas.

6. Proceso de enseñanza y aprendizaje:

Qué enseñar: Se debe partir de la consideración de los intereses propios de los estudiantes. Comprender las características de cada etapa del desarrollo cerebral. Se pretende dar a conocer que un docente debe ser activo, innovador, flexible que reconozca el rol de las emociones en el aprendizaje y que genere un ambiente enriquecido con múltiples vías que incorpore una variedad

de experiencias sensoriales, que cree empatía e inclusión en el aula. Además, los profesores deben promover actitudes positivas hacia la colaboración, el respeto entre compañeros y la responsabilidad colectiva, que son elementos clave para el éxito en el trabajo en equipo

Cómo enseñar: Francisco Mora y María Montessori coinciden en que la motivación intrínseca, impulsada por la curiosidad, supera en efectividad a la motivación extrínseca basada en premios o sanciones. Small and Large groups + material multisensorial.

Cómo aprender: En el pasado, aprender idiomas era un lujo, pero hoy es una oportunidad accesible para todos. La era digital ha cambiado la educación, brindando a los niños la posibilidad de acceder a numerosos recursos para el aprendizaje de nuevos idiomas. Escuelas públicas con conexión, películas, libros y aplicaciones en línea son algunas de las herramientas disponibles. Con dedicación, interés y un poco de curiosidad, sus hijos podrán dominar cualquier idioma que deseen.

Colegios bilingües: Elegir un colegio bilingüe, ya sea público o privado, es una elección que puede influir de manera significativa en el aprendizaje de sus hijos. La exposición constante a un segundo idioma, mediante la enseñanza y la comunicación cotidiana, les permite aprenderlo de forma tan natural como su lengua materna.

Clases extraescolares: Ofrezca a sus hijos la ocasión de mejorar sus habilidades lingüísticas a través de clases extraescolares. Aprender un idioma es una apuesta por su futuro, y hay muchas alternativas disponibles, tanto gratuitas como de pago en línea, que facilitan esta educación.

Libros y películas: Cree en su hogar un ambiente propicio para el aprendizaje de idiomas. Visite la biblioteca pública para acceder a libros y películas en su versión original. Al ver películas en casa, active los subtítulos y tenga un diccionario a mano para enriquecer la experiencia visual.

El mundo digital: El aprendizaje se mejora al combinarlo con el placer. Un buen ejemplo es la aplicación gratuita MeeGenius Worldwide, que ofrece una experiencia divertida e interactiva a través de su vasta colección de más de 800 libros y cuentos infantiles con narración simultánea. Este recurso también fomenta la participación activa de los padres en el proceso educativo de sus hijos. Wood puzzles: La aplicación gratuita Wood Puzzles es una herramienta educativa que mezcla el entretenimiento con el desarrollo del lenguaje. Por medio de los rompecabezas, los niños aprenden vocabulario relacionado con letras, animales, trabajos y lugares. Al terminar cada rompecabezas, se presenta una imagen con su nombre. Además, la aplicación ofrece narraciones en inglés de las imágenes, permitiendo que los niños mejoren sus habilidades de escucha y

pronunciación. PiliPop: PiliPop es una aplicación sin costo que se enfoca en ayudar a los niños mayores de 6 años a mejorar su habilidad para pronunciar en inglés. Por medio de su tecnología de reconocimiento de voz, brinda retroalimentación personalizada para incrementar la precisión. Reconocida como la Mejor App para Niños, PiliPop sobresale en promover la confianza al hablar en inglés, un elemento clave para comunicarse sin dificultades.

Las investigaciones de Michael Merzenich sobre la adaptabilidad del cerebro han cambiado nuestra manera de ver el aprendizaje a lo largo de la vida. Merzenich evidenció que el cerebro puede cambiar y ajustarse según las experiencias, indicando que aprender no se limita solo a la niñez o la juventud. Carol Dweck, a través de su idea de la mentalidad de crecimiento, también ha ayudado a esta visión positiva sobre el aprendizaje. Dweck afirma que las personas que creen que pueden mejorar su inteligencia y habilidades con esfuerzo y práctica tienden a tener más éxito. Ambos autores nos enseñan que aprender es un proceso que nunca se detiene y que todos tenemos la capacidad de continuar creciendo y evolucionando a lo largo de nuestra vida.

A modo de cierre:

- La enseñanza del inglés en Educación Básica Primaria en Colombia se enfoca principalmente en la gramática y el vocabulario, pero descuida la práctica oral y la comunicación efectiva.
- Los estudiantes colombianos enfrentan dificultades para desarrollar habilidades de escucha y habla en inglés debido a la falta de exposición al idioma en su entorno diario.
- La formación y capacitación de los docentes de inglés en Colombia es crucial para mejorar la calidad de la enseñanza del idioma.
- **NEUROCIENCIA:**

Neuroplasticidad: La capacidad del cerebro para reorganizarse y adaptarse en respuesta a nuevas experiencias y aprendizajes. Investigaciones en neuroplasticidad han demostrado que el aprendizaje de LE puede estimular cambios significativos en la estructura y función del cerebro (Draganski et al., 2004).

Cognición y Metacognición: La investigación en cognición y metacognición ha demostrado que los estudiantes que desarrollan habilidades metacognitivas pueden mejorar su aprendizaje de lenguas extranjeras (Wenden, 1998). Que sean capaces de reflexionar sobre su propio proceso aprendizaje y pensamiento. HighScope.

Aprendizaje Emocional: La neuroeducación destaca la importancia de las emociones en el aprendizaje, ya que las emociones pueden influir en la motivación, la atención y la memoria, las emociones positivas pueden mejorar el aprendizaje de LE (Immordino-Yang & Damasio, 2007).

- **APRENDIZAJE COLABORATIVO:**

Teoría de la Interdependencia Social: Esta teoría, desarrollada por Johnson y Johnson (1989), destaca la importancia de la interdependencia social en el aprendizaje colaborativo. Según esta teoría, los estudiantes que trabajan en grupos cooperativos desarrollan habilidades sociales y cognitivas más efectivas que aquellos que trabajan de manera individual.

Aprendizaje Basado en Proyectos: Esta aproximación, popularizada por Thomas y colaboradores (1999), enfatiza la importancia de proyectos auténticos y significativos en el aprendizaje de LE. Los estudiantes trabajan en grupos para completar proyectos que requieren la aplicación de habilidades lingüísticas y cognitivas.

Como reflexión final, tenemos que el aprendizaje, ya sea de un idioma o de un tema específico, en cualquier edad, depende de la atención y motivación que se tenga hacia éste por parte del estudiante. Anteriormente, hasta mediados del siglo XIX, se consideraba el aprendizaje individual, transmitido por el docente, pero la evolución de la educación llevó a las corrientes filosóficas a estudiar al ser humano como un ser social: “La Pedagogía acusó la nueva dirección y se interesó por la socialización del individuo, tratando de contribuir a la implantación de una sociedad más justa y promover el desarrollo social.” (Carreño, 1977; p. 37)

Según Francisco Mora, nuestra comprensión de la cognición, los procesos mentales, el funcionamiento cerebral y, especialmente, las emociones, aún es limitada. Sin embargo, la neurociencia ha proporcionado conocimientos valiosos aplicables directamente a la educación. Entre ellos, destacan los síndromes que interfieren con el aprendizaje y la memoria en el entorno escolar, como la dislexia, caracterizada por dificultades en la fonología y el procesamiento de grafemas, afectando la decodificación de letras a sonidos. Aunque la articulación de sonidos mentales reside en el área de Broca, estos procesos no constituyen enfermedades, sino áreas de mejora. Además, la neurociencia subraya la importancia de considerar el desarrollo neurológico en la educación temprana. Por ejemplo, aunque algunos niños de 5 años puedan leer y escribir, la mielinización, proceso crucial para la maduración neurológica, generalmente se completa alrededor de los 7 años. Este conocimiento, aportado por la neurociencia, es fundamental para adaptar las prácticas educativas al desarrollo cerebral de los estudiantes.

Sistemas educativos ejemplares, como los de Suiza y Finlandia, incorporan la edad biológica como un elemento central en sus estrategias pedagógicas. Esto se manifiesta en prácticas que respetan los ritmos de desarrollo individuales, asegurando que los estudiantes estén preparados biológicamente para los desafíos del aprendizaje.

La curiosidad, según Francisco Mora, constituye un elemento esencial en el proceso de aprendizaje, un fenómeno que él denomina 'chispazo perceptivo emocional'. Inherente a la naturaleza humana, la curiosidad se activa en momentos de relajación, cuando un estímulo significativo irrumpe en la percepción, desafiando el statu quo y provocando una respuesta. En el aula, la curiosidad se manifiesta como el indicador más valioso del interés y la motivación de los estudiantes, siendo el objetivo primordial de un docente efectivo. Un buen docente, por tanto, es aquel capaz de romper la monotonía y capturar la atención de sus estudiantes, transmitiendo la emoción y la curiosidad intrínseca al aprendizaje científico.

El docente debe comunicar con entusiasmo, contagiando a sus estudiantes la pasión por el conocimiento. La curiosidad despierta la atención, un proceso fundamental para el aprendizaje, que debe ser fomentado en lugar de recurrir al castigo. La atención se captura a través de la palabra, estimulando los sentidos. La información sensorial ingresa al cerebro, alcanzando el sistema límbico, donde se procesan las emociones, y luego la corteza de asociación, donde se generan las ideas. Para que este proceso sea efectivo, las emociones deben 'calentar' el terreno, preparando el cerebro para la creación de nuevas ideas. Este es uno de los principios fundamentales que la neuroeducación comienza a desentrañar.

La atención, un proceso cognitivo crucial, varía en duración, desde segundos hasta minutos. Su fugacidad subraya la importancia de capturarla y mantenerla a través de estrategias pedagógicas innovadoras y estimulantes. La neuroeducación nos proporciona herramientas para comprender cómo funciona la atención y cómo podemos optimizarla en el contexto educativo.

REFERENCIAS

- Acero, O. (2014). Aportes pedagógicos del uso de las TIC en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Colombia.
- Acosta, L. (2017). Clasificación y tipos de bilingüismo. Más allá de una lengua.
- Alfonso, J. (2022). Capacitación virtual: Estrategias Pedagógicas para la enseñanza del inglés.
- Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Educación de Bogotá. (2005).
- André-Marie Manga (2008). Lengua Segunda (L2) Lengua Extranjera (Le): Factores E Incidencias De Enseñanza/Aprendizaje
- Arias, C. A., y Trujillo, A. E. (2014). Aproximación a los antecedentes del bilingüismo en Colombia y la formación de educadores bilingües.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución política de Colombia 1991.
- Bagherzadeh, S. (2015). The Procedural Syllabus and the Task Syllabus: How Similar, How Different? Sílabo procedimental y sílabo basado en tareas: semejanzas y diferencias
- Bernaus, M. (2001): Didáctica de las lenguas extranjeras en la Educación Secundaria Obligatoria. Madrid, Síntesis educación
- Bestard Monroig y Pérez Martín (1992). “Método Silencioso” – The Silent Way
- Bonilla, C y Rodríguez, P. (1997). Más allá de los métodos. La investigación en ciencias sociales.
- Bruner, J. (1986). El habla del niño. Aprendiendo a usar el lenguaje.

- Brusco, I (2018). La importancia de la neurociencia cognitiva. El avance de esta disciplina permite que se aplique a la economía, al derecho y a la política.
- Cañas, L. y Chacón, C. (2015). Aportes de la neurociencia para el desarrollo de estrategias de enseñanza del inglés.
- Castillo, E. y Vázquez, M. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa.
- Castañeda, H. (2008). Por qué enseñar inglés (Versión electrónica).
- Chipana, M (2015). Gestión Pedagógica y la Calidad Educativa en las Unidades de Gestión educativa Local en San Román y Azángaro.
- Cherry, K (2024). The Sensorimotor Stage of Cognitive Development. Piaget's first stage sets the course for future development
- Collazos C. y Mendoza J. (2016). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula?/
How to take advantage of “cooperative learning” in the classroom?
- Comité de Diseño Curricular (2017). El aprendizaje humano
- Cronquist, K y Fiszbein, A. (2017). El aprendizaje del inglés en América Latina.
- Cherry, K. (2024). Piaget's 4 Stages of Cognitive Development Explained. Background and Key Concepts of Piaget's Theory.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2000). Manual de investigación cualitativa
- Deprez, Ch. (1994). Les enfants bilingües, langues et familles, París, Didier.
- De Putte, J. (2009). Proyecto Bogotá Bilingüe

- Deprez, Ch. (2000). Le jeu des langues dans les familles bilingues d'origine étrangère
- Díaz, D. (2014). Factores de dificultad para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera de estudiantes con bajo rendimiento en inglés de la universidad Icesi.
- Díaz, L., García, U., Martínez, M., Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico.
- Education First (2019). 9ª edición. El ranking mundial más grande según su dominio del inglés.
- Educación bilingüe. (2008) Más que clases de inglés. Disponible en: <http://www.eleducador>.
- Estrategia de formación docente. (2009) Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co>
- Estraño, A. (2016). Análisis de la información en la investigación cualitativa. Fedupel.
- Falconi, A., Alajo, A., Cueva, M., Mendoza, R. Ramírez, S. y Palma, E. (2017). Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación. Revista Órbita Pedagógica.
- Farro, F. (2001). Planeamiento Estratégico para Instituciones Educativas de Calidad. Udegraf S.A. Lima.
- Fernández, A. (2017). Neurodidáctica e inclusión educativa. Publicaciones Didácticas.
- Fundación Irradia (2019). ¿Qué Es El Aprendizaje Colaborativo? Del silencio a la conversación: una forma de educación que tal vez no conocías
- Gaja, M. (2017). ¿Qué aporta la neurociencia al mundo del aprendizaje?
- García, E. (2018). Crianza bilingüe; cuando son varios los idiomas que llevamos en el corazón.

- García, A. Enseñat-Cantallops, J. Tirapu-Ustárroz, T. Roig-Rovira. (2009). “Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida”. Rev Neurol.
- García, C. (2014). Integración de las inteligencias múltiples y de la Inteligencia emocional en la enseñanza bilingüe: un Estudio comparativo de los factores psicopedagógicos que Operan en la adquisición de la competencia comunicativa Oral de la lengua extranjera.
- García y Morales (2003). Enseñanza-Aprendizaje de las lenguas extranjeras en edades tempranas.
- Galán, C. (2008). Un bilingüismo de calidad para Colombia. Palabra Maestra, pp. 6-8.
- Glaser, B., & Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Chicago: Aldine.
- Goetz, J. y LeCompte. M. (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa.
- Gómez, J. (2004). Neurociencia Cognitiva Y Educación – Neurociencia Cognitiva y Educación.
- González, M. (2007, Febrero-Marzo). Por un plurilingüismo desde la escuela primaria.
- González, A. (2018). Descarga: Neurociencia, Los 4 Pilares Del Aprendizaje
- Gonzales, A. (2020). Aprendizaje: ¿Qué es la Neurociencia?
- González, X. (2020). Conozca algunos de los beneficios que trae el aprendizaje de una lengua extranjera en los niños.
- Guba & Lincoln (1990). Por los rincones, Antología de Métodos Cualitativos. Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa.

Guerri, M. (2024). Paul MacLean y la Teoría del Cerebro Triuno

Hernández, F. Mulas, L. Mattos. (2004). "Plasticidad neuronal funcional". Rev Neurol.

Ibarrola, B. (2021). Las emociones son las guardianas del aprendizaje.

Infobae (2025). Neuróbica, o cómo poner en práctica la gimnasia cerebral

Jensen, E. (2004) Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas. Madrid.
Narcea S.A. Edición

John Hattie, (2011). "Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning"
(Aprendizaje Visible para los maestros: maximizar el impacto sobre el aprendizaje").

Kaas JH, Merzenich MM, Killackey HP. (1983). The reorganization of somatosensory cortex
following peripheral nerve damage in adult and developing mammals. Annu Rev Neurosci.

Kandel (s.f). Principios de Neurociencia.

Katz y Rubin (2000). Keep Your Brain Alive

Kenneth Delgado Santa Gadea (2018). Aprendizaje colaborativo. Teoría y práctica.

Kolb, B & Whishaw, I. (2015) Neuropsicología Humana. Buenos Aires. Editorial Médica
Panamericana

Kohn, A. (2013). El mito de los deberes: ¿Por qué son perjudiciales para el aprendizaje y la
convivencia?

Linares, A (2011). El inglés se enseña todavía de forma muy arcaica.

Lifeder (2021). Etnografía. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/etnografia/>.

López, R. (2012). Manual del supervisor, director y docente.

Manrique, B. (2012). Evaluación de un modelo cognitivo para la organización de las actividades de aula basado en el cerebro triuno e inteligencias múltiples para el aprendizaje de la escritura en una lengua extranjera.

Martín, J. (2009). Observación Participante: informantes claves y rol del investigador.

Martínez, I. (2024). ¿Cómo afectan las emociones al aprendizaje según la neurociencia?

Martínez, M. (2006). La Investigación Cualitativa. Su Razón de Ser y Pertinencia.

Martínez, M. (2007). La Investigación Cualitativa, Etnográfica en Educación Manual Teórico-Práctico

Martínez-Salanova, E. (2013). Los métodos de enseñanza.

Marina, J; Rambaud, J. (2018) Biografía De La Humanidad. Historia De La Evolución De Las Culturas. Barcelona, Ariel, Editorial Planeta S.A.

Mena, T. (2013). Factores afectivos que inciden en el aprendizaje de una lengua extranjera: la motivación

Méndez, M. (2016). Las emociones en el aprendizaje de una lengua extranjera: su impacto en la motivación.

Mendoza, I (2013). ¿Qué es el aprendizaje colaborativo?

Ministerio de Educación Nacional (2006). Formar en lenguas extranjeras: Inglés ¡el reto!

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2006). Estándares básicos de competencias en lenguas extranjeras: inglés.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Colombia Very Well programa Nacional de Inglés 2015 2025. Programa Nacional de Bilingüismo. Disponible en: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-343837_Programa_Nacional_Ingles.pdf

Mora, A. (2018). Neurociencia cognitiva, desarrollo y educación.

Mora, F. (2017). Mitos y verdades del cerebro

Mora, F. (2015). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama.

Mora, F. y Zarruk, D. (2021). EduForum. La educación en el siglo XXI. Neuroeducación y emoción.

Merzenich, M. (2014). Plasticidad Cerebral- Bases Terapéuticas.

Mustard, J. F. (2006). Early Child Development and Experience-based Brain Development - The Scientific Underpinnings of the Importance of Early Child Development in a Globalized World. Founding President of The Canadian Institute for Advanced Research.

Muñoz, N. (s.f). Métodos para aprender inglés en familia. Disponible en: www.serpadres.es/familia/

Nunan, D. (1989). Designing Tasks for the Communicative Classroom.

Núñez, P. (2002), cuestiones teóricas y metodológicas sobre la selección y diseño de actividades para la educación lingüística.

Ocampo, D (2022). NEURODIDÁCTICA. Aportaciones al proceso aprendizaje y enseñanza

OEA (2010). Desarrollo del cerebro basado en la experiencia temprana y su efecto en la salud, el aprendizaje y la conducta.

Ortiz, A. (2004). Neuroeducación: ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?

Ortíz, T. (2009). Neurociencia y Educación

Osterhout, L. (2008). Second-language learning and changes in the brain.

Papalia, D. Wendkos, S. and Duskin, R. (2010). Desarrollo humano. Undécima edición.

Parrales, M. (s.f). El cerebro y el aprendizaje efectivo. Educación, Innovación, Neuroeducación.

Pazo, L y Sancho, H (s.f). La Neurofisiología del Aprendizaje.

Pinel, J. (2007) Biopsicología. Madrid, Pearson & Addison Wesley, S.A. Purves, D; Augustine, G; Fitzpatrick, Hall, W; La-Mantia, Anthony & White, Leonard. (2016). Neurociencia. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana.

Schutt, R.K; Seidman, L.J., Keshavan, M.S. Editors (2015). Social neuroscience: brain, mind and society. The mind and social cognition. Cambridge, Harvard University Press.

Proyecto Bogotá-Cundinamarca Bilingües.

Programa Nacional de Bilingüismo (Versión electrónica).

Psyma (2015). La etnografía como herramienta en la investigación Cualitativa.

- Rafael, A (2008). Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky.
- Revista Portafolio (2022). Colombia sigue sin aprobar el nivel de inglés.
- Rey, A. (2014). Gestión pedagógica del docente y dimensión axiológica del conocimiento.
- Rey, M. (2014). La enseñanza del inglés a través del enfoque por tareas.
- Redolar R, D. (2014). Neurociencia Cognitiva. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana.
- Rojas, B. (2007). Investigación cualitativa. Fundamentos y Praxis. Caracas:
- Rojas, L (2012). Cómo aprenden los niños una lengua extranjera.
- Romero, C (s.f). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa
- Rovati, L. (2013). "La introducción de una segunda lengua a un niño desde el nacimiento es natural", entrevista a Ruth Gurd, Directora de British Nursery.
- Rueda & Wilburn (2014). Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la práctica educativa
- Sanabria, S (2013). Hábitos de estudio y su reacción con la motivación
- Signoret, A. (2003) Tipos de Bilingüismo y cognición. Revista Perfiles Educativos. Vol. 25, No. 102. México: UNAM
- Silva, M. (2006). La enseñanza del inglés como lengua extranjera en la titulación de filología inglesa: el uso de canciones de música popular no sexistas como recurso didáctico.
- Society for Neuroscience. (2012). What is Neuroscience?

Teacher development program. (2009). Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co>

Torres M, & Molina, R (2019). Neurociencias Y Educacion: Dualidad Necesaria En Los Procesos De Aprendizaje

Truscott, A. (2009). Visiones del bilingüismo y de la educación bilingüe en Colombia. Revista internacional Magisterio, pp.36-38.

Triglia, A. (2020) ¿Qué es el bilingüismo? La importancia de hablar idiomas. Hablar varios idiomas tiene premio: el bilingüismo y la ciencia, análisis.

Taylor, S. y Bogdan. R. (2000). Introducción a los métodos cualitativos

Tokuhamas-Espinosa, T. (2011). ¿Qué puede hacer la ciencia de Mente, Cerebro y Educación (MCE) por la enseñanza y el aprendizaje?

TokuhamasEspinosa, T. (2010). The New Brain-Based Education

TokuhamasEspinosa, T. (2008). Living languages: Multilingualism across the lifespan

Universia Colombia (2018). ¿En qué consiste el aprendizaje colaborativo?

Universidad EIA (2020). Aprendizaje Colaborativo. Construcción Conjunta de Aprendizajes.

Zhang, X., Anderson, R. C., Morris, J., Miller, B., Nguyen-Jahiel, K. T., Lin, T. J. & Latawiec, B. (2016). Improving children's competence as decision makers: Contrasting effects of collaborative interaction and direct instruction....

ANEXOS

Anexo a. Entrevista docentes

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la enseñanza del idioma inglés?	14 años	12 años	Tengo 6 años de experiencias en la enseñanza de Inglés como lengua extranjera.
2. ¿A qué edad cree que es fundamental implementar la enseñanza del inglés como segunda lengua?	Si es en un contexto no bilingüe una vez el niño o la niña haya dominado su lengua materna aproximadamente 4 ó 5 años.	Considero que es muy positivo, iniciar la enseñanza del inglés como lengua extranjera desde la primera infancia, ya que, gracias al proceso de plasticidad cerebral, los niños pueden interiorizar con mayor facilidad los estímulos que perciben del medio. Incluso, lo debe aprender antes de saber leer, pues como la lengua materna, se aprende primero a hablar y después si a leer y escribir.	Considero que la enseñanza del inglés como segunda lengua debe implementarse una vez se haya consolidado la lengua materna. A una edad donde ellos puedan interactuar, escuchar, repetir y responder, por ahí a los 2
3. ¿Cuáles ventajas considera que existen al introducir el inglés en los primeros años de escolarización y qué tipo de actividades considera más adecuadas realizar para niños de primer grado?	Introducir el inglés en los primeros años de escolarización, especialmente en primer grado, ofrece numerosas ventajas que impactan positivamente en el desarrollo integral de los niños. Por ejemplo, genera mayor facilidad para la adquisición de la pronunciación gracias a su plasticidad neuronal, que les permite adquirir los sonidos de un nuevo idioma de forma más natural y con una mejor pronunciación que los adultos. Su aparato fonológico es más flexible y se adapta con mayor facilidad a nuevos sonidos. Otro ejemplo sería el desarrollo del oído y la discriminación auditiva porque están desarrollando su oído. También nos podemos encontrar con menor inhibición pues los niños pequeños tienen menos miedo a equivocarse al hablar un nuevo idioma. Esto les permite practicar	Aprender un segundo idioma desde temprana edad se ha asociado con mejoras en habilidades cognitivas como la atención, la memoria, la flexibilidad mental y la resolución de problemas. El cerebro se ejercita al tener que gestionar dos sistemas lingüísticos diferentes y hay desarrollo de habilidades comunicativas y sociales.	Introducir el inglés en los primeros años de escolarización ofrece numerosas ventajas para los niños, como mejorar la memoria, desarrolla el lenguaje, lo visualiza con otras culturas. En mi experiencia, las actividades que más utilizo son: canciones, juegos, flashcards, cuentos, role-plays.

	con mayor confianza y fluidez, lo que facilita el aprendizaje.		
4. Se conoce que existen múltiples y diversos síntomas, trastornos y enfermedades que interfieren el proceso normal de aprendizaje. ¿De qué manera cree que el aprendizaje de una segunda lengua puede influir en el desarrollo cognitivo de los estudiantes?	Aprender otro idioma puede fortalecer habilidades como la atención, la concentración, la memoria, y desarrolla habilidades para la resolución de conflictos, que son fundamentales para el aprendizaje en general. Incluso para niños con algunas dificultades, el bilingüismo puede ser un factor positivo para su desarrollo cognitivo.	Creo que les ayuda a ser más abiertos a otras culturas y a aprender más fácilmente otras cosas. Si bien el aprendizaje de un segundo idioma no es una "cura" para ningún trastorno, puede ser una herramienta valiosa para potenciar el desarrollo cognitivo y el aprendizaje en general.	Desconozco los beneficios específicos que puede traer el aprendizaje de una segunda lengua para retardar enfermedades degenerativas. Considero que el aprendizaje de una segunda lengua, en casos en los que se presentan trastornos o enfermedades, debe analizarse en cada caso particular reconociendo el beneficio que aprenderla va a representar en el proyecto de vida de esa persona. El bilingüismo fortalece áreas del cerebro relacionadas con la atención, la memoria y la capacidad para cambiar entre diferentes tareas. Esto puede ser beneficioso para todos los estudiantes, independientemente de si tienen otras dificultades de aprendizaje.
5. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como docente de inglés?	El aprendizaje se logra con el trabajo casa-colegio, y muchas veces la colaboración en casa es mínima. Además, se ven niños con cansancio y desmotivación y la facilidad de distracción en ellos es desfavorable.	Adaptar las clases a las características de los niños pequeños. Mantener su atención, considerar su desarrollo lingüístico y atender a la diversidad. Enseñar la pronunciación y la diferenciación entre inglés y español de forma efectiva. Evaluar el aprendizaje de forma apropiada para su edad. Contar con el apoyo de las familias y la institución. Superar estos desafíos requiere mucha creatividad, paciencia, dedicación y una formación continua en metodologías específicas para la enseñanza de inglés a niños pequeños.	Creo que en su mayoría, los docentes que enseñan inglés conocen el idioma, tienen habilidades en los 4 ejes (listening, speaking, writing, reading) y dominan las temáticas de enseñanza, pero muchos desconocen cómo se aprende, de manera que puedan aplicar una metodología adecuada para cada edad. Pasan de un año a otro sin tener una transversalidad en los temas vistos o formas de aprendizaje, muchas veces llegan a mi curso sin las bases que debieron aprender años anteriores y esto dificulta el aprendizaje.
6. Considerando que algunos niños pueden presentar diferentes ritmos de aprendizaje o incluso alguna necesidad educativa	Observo a cada niño para identificar sus fortalezas, debilidades, estilos de aprendizaje e intereses. Hablo con ellos, con sus familias y con otros profesionales (como el equipo de apoyo escolar LSC) para obtener una visión completa de sus necesidades. Asimismo,	Para niños que aprenden más rápido, les ofrezco actividades de ampliación o proyectos de investigación para que puedan profundizar en los temas que les interesan. Les permito ser tutores de otros compañeros o participar en actividades más desafiantes. Para niños que necesitan más tiempo, les proporciono apoyo individualizado, les doy más	La clave está en la observación continua, la flexibilidad y la adaptación constante de las estrategias de enseñanza para asegurar que todos los niños tengan la oportunidad de aprender y disfrutar del inglés. La colaboración con el equipo de LSC y las familias es esencial para ofrecer un apoyo integral a

especial, ¿cómo adapta su enseñanza de inglés para asegurar que todos los niños se beneficien del aprendizaje de un segundo idioma?	crear un ambiente inclusivo y de apoyo al fomentar un clima de respeto, confianza y aceptación en el aula, donde todos los niños se sientan seguros para participar y expresar sus dudas sin miedo a ser juzgados. Finalmente, adopto una flexibilidad en la planificación y evaluación, presentando la información de diferentes maneras: oral, escrito, visual, auditiva, kinestésica (a través del movimiento y la manipulación de objetos).	tiempo para completar las tareas, les ofrezco actividades de refuerzo y utilizo estrategias de enseñanza más concretas y visuales. Para niños con dificultades de aprendizaje específicas (ej. dislexia, TDAH): Adapto las actividades según sus necesidades específicas.	cada niño. Dentro de mis planeaciones intento utilizar el aprendizaje cooperativo: Fomento el trabajo en parejas o pequeños grupos, donde los niños pueden ayudarse mutuamente y aprender de sus compañeros. Asigno roles diferentes a cada miembro del grupo para promover la participación de todos. Y ofrecer retroalimentación individualizada. No puede faltar la comunicación constante con las familias.
7. Qué les resulta más difícil a sus niños: pronunciar las palabras en inglés, entender cuando alguien les habla en inglés o recordar el vocabulario nuevo? ¿Qué otras falencias han notado?	En mi experiencia con niños de primer grado, he observado que las dificultades más comunes al aprender inglés se centran en los siguientes aspectos: Pronunciación: Muchos sonidos del inglés no existen en español (como la "th" en "think" o "this", o la diferencia entre vocales cortas y largas). Falta de práctica oral. Comprensión auditiva, exponer a los niños a diferentes acentos del inglés (británico, americano, etc.) puede ser confuso al principio. Mantener a los niños motivados a aprender inglés a lo largo del curso puede ser un desafío. Las actividades deben ser divertidas, variadas y relevantes para sus intereses. Finalmente, el uso del vocabulario en la rutina diaria.	Dado su nivel de desarrollo cognitivo, lingüístico y social, un desafío es el nivel corto de concentración, desarrollo del lenguaje en la lengua materna aún en curso, diferentes tipos y ritmos de aprendizaje, falta de recursos y materiales adecuados.	La mayor dificultad que he notado, es que generalmente nos centramos en la memorización de vocabulario, sin una relación estrecha con la cotidianidad y las necesidades reales de comunicación. En el afán de sacar contenido, no aprendemos lo realmente necesario para desenvolverse en un contexto bilingüe.
8. ¿Cómo organiza a sus alumnos en el aula para las diferentes actividades? ¿Prefiere el trabajo individual, en grupos pequeños o en grupo grande? ¿Por qué?	Si a las 3 formas de organización. Más ventajas a los grupos pequeños porque les permiten aprender de su práctica y de la que realizan los pares a su alrededor, copiando a un amigo que está obteniendo el resultado esperado.	Para mis estudiantes, tiene mayor ventaja el trabajo en grupos pequeños o grandes. Porque la interacción social les permite comprender nuevas formas de aprendizaje, comparar los conocimientos, establecer acuerdos y relaciones interpersonales, potenciar su lenguaje y desarrollo cognitivo. Con relación a la organización individual esta es	Trato con regularidad de variar la organización en el aula. He visto muchos beneficios en el aprendizaje por estaciones porque los niños pueden escoger la actividad de su interés y van gestionando sus propios objetivos de aprendizaje al enfrentarse a diversas tareas, el inconveniente que le veo, es que no nos alcanza el tiempo

		válida en el proceso de aprendizaje, pero le encuentro mayor ventaja a la organización en grupos.	para terminar las actividades propuestas.
9. ¿Con qué tipo de materiales didácticos interactúan los estudiantes a la hora de aprender inglés?	Para ellos es interesante el hecho de traerles diferentes materiales, sobre todo cuando se tiene que disfrazar o traer un juguete desde casa, así mismo cuando usan material de decoración como pintura, papel con diferentes texturas, marcadores... interactúan, participan todos y para uno como docente se le facilita la enseñanza en cada uno de los temas.	Los estudiantes interactúan con una gran variedad de materiales didácticos al aprender inglés, como fichas impresas, canciones, videos, objetos reales, juegos de mesa, bloques, títeres,	Considero que el material audiovisual es valioso y el flash cards y los tableros de comunicación una gran herramienta para favorecer la expresión. Uso las tarjetas, dibujos, y que las repiten muchas veces.
10. ¿De qué manera integra el juego en sus clases de primer grado? ¿Qué tipo de juegos utiliza y con qué objetivos de aprendizaje?	Considero que el juego es una herramienta esencial en el aula de primer grado. No solo hace que el aprendizaje sea más divertido y motivador, sino que también contribuye al desarrollo integral de los niños, abarcando aspectos cognitivos, sociales, emocionales y motores, el juego es la manera en la que los niños aprenden.	Considero que el juego es muy importante en el proceso de enseñanza, pues permite al estudiante potenciar sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Observo atentamente a los niños mientras juegan para identificar sus fortalezas, sus dificultades y sus intereses. Esta observación me permite adaptar las actividades y mi enseñanza a sus necesidades individuales. Por ejemplo, si veo que un niño tiene dificultades con la motricidad fina, le propongo actividades con plastilina o con pinzas. Si veo que un grupo se aburre con un juego, busco alternativas más motivadoras.	El juego, es una de las actividades rectoras y, entendiendo su función recreativa para generar disfrute y placer, debe formar parte del proceso de enseñanza ya que están dirigidos al desarrollo de habilidades mediante la práctica.

11. ¿Qué tipo de formación o desarrollo profesional en la enseñanza de inglés para niños pequeños ha recibido? ¿Qué tipo de formación le gustaría recibir en el futuro?	En cuanto a mi formación y desarrollo profesional en la enseñanza de inglés para niños pequeños, he tenido diversas oportunidades, aunque siempre siento que hay mucho más por aprender. Mi formación inicial como docente incluyó algunas materias relacionadas con la enseñanza de inglés, pero no se enfocaban específicamente en niños pequeños. Se trataban temas generales de didáctica de lenguas extranjeras, pero con poca aplicación práctica para el nivel de primer grado. Gracias a la experiencia que llevo en este colegio y las capacitaciones recibidas, he logrado entender más las formas de aprendizaje y aplicarlas en mis clases. Me gustaría tener más oportunidades para compartir experiencias y recursos con otros docentes que enseñan inglés a niños pequeños, ya sea a través de talleres, comunidades online o grupos de trabajo.	He participado en algunos cursos o talleres cortos sobre metodologías para la enseñanza de inglés a niños, como el enfoque comunicativo, el aprendizaje basado en juegos (Gamification), o el Total Physical Response (TPR). Estos talleres me han dado algunas ideas prácticas, pero a menudo han sido demasiado breves para profundizar en los temas. Valoro la formación que he recibido hasta ahora, pero creo que la formación continua y específica en metodologías para niños pequeños, desarrollo del lenguaje, fonética, gestión del aula, uso de tecnologías y neurociencia sería fundamental para mejorar mi práctica docente y ofrecer a mis alumnos una mejor experiencia de aprendizaje del inglés.	He leído algunos libros y artículos sobre la adquisición de segundas lenguas en niños y sobre metodologías específicas para la enseñanza de inglés a temprana edad. Sin embargo, a veces encuentro difícil conectar la teoría con la práctica en el aula. Sin duda, la mayor parte de mi aprendizaje ha venido de la experiencia práctica en el aula, trabajando directamente con los niños y adaptando mis estrategias según sus necesidades y respuestas. Me interesaría mucho aprender sobre cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje de un segundo idioma, y cómo aplicar estos conocimientos para optimizar mis estrategias de enseñanza. Por ejemplo, cómo influyen las emociones en el aprendizaje, cómo se consolidan los recuerdos, o cómo estimular diferentes áreas del cerebro a través de actividades específicas.
--	--	--	---

Anexo b. Entrevista estudiantes

Pregunta	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3
¿Cuántos años tienes?	7 años	7 años	6 años
¿Cuál es tu asignatura favorita?	Español	Inglés	Español
¿Cuáles estrategias de aprendizaje usas en clases?	Escuchar muy bien a la Miss y hacer todas las actividades que la Miss me dice.	No dejarme distraer de mis compañeros. Preguntar si no entiendo a la miss y terminar todas las tareas que la miss me pone.	Ver videos
¿Cuáles estrategias de aprendizaje usas en casa?	Hacer todas las guías, todo lo que la Miss me pone y todos los enlaces.	Hacer las tareas con mi mamá y preguntarle lo que no entiendo.	Repetir Uso un cuaderno de repaso y escribo lo que estamos viendo en clase.
En casa, ¿cómo te gusta realizar las tareas, sola/solo o con compañía de quién?	Acompañada por mi papá y mamá.	Acompañada por mi papá y mamá.	Acompañado
y en el colegio, ¿cómo te gusta realizar las tareas, sola/solo o con compañeros?	Me gusta mucho con compañeros	A veces sola, casi siempre.	Con compañeros.
¿Prefieres que la profesora seleccione los integrantes de los grupos o elegir tú misma a tus compañeros? y por qué?	Me gusta más que yo elija a mis compañeras porque puedo elegir a mis amigas más cercanas que yo tengo.	Elegirlos yo misma porque me puedo hacer con mis amigas y con las más juiciosas.	Si, porque sería divertido escoger a mis amigos y los que me gustan que me ayuden.
Cuando trabajas en equipo, ¿te gusta participar dando tus opiniones o prefieres escuchar a los demás sin decir lo que tú opinas?	Me gusta opinar porque así la Miss sabe lo que yo opino.	Me da pena levanta la mano, pero a veces la profe me deja que yo hable y lo tengo que hacer.	Me gusta realizar lo que yo diga y me gusta participar.
Cuando trabajas en grupo, ¿te gusta hacer equipo siempre con los mismos compañeros o	Quisiera cambiar de grupo en cada clase.	Me gusta cambiar de grupo porque casi todas son mis amigas.	Me gusta con los mismos compañeros porque son mis amigos.

quisieras cambiar de grupo en cada clase?			
¿Y trabajando en equipo sientes que aprendes más? o ¿sientes que tus compañeros frenan tu aprendizaje?	No, igual	Trabajo mejor sola porque ellos a veces me distraen hablando y nos ponemos a hablar de otras cosas.	No, yo digo lo que pienso y aprendo de todos.
Cuando están trabajando en grupo ¿Sientes que entre todos hacen la tarea o sólo uno hace todo el trabajo?	Hago todo yo porque algunos niños no ponen atención y nada más escriben lo que yo les pongo.	Todos trabajamos por igual.	No, entre todos nos ayudamos.

Anexo c. Diario de campo de las clases 1 a la 6: Tema principal: I like to eat/ I don't like to eat...

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
El alumno será capaz de escuchar y comprender la letra inicial de las palabras, así como de escuchar y comprender órdenes para adaptarse a su contexto. El estudiante será capaz de hablar mientras cuenta una breve presentación siguiendo un patrón dado. El alumno será capaz de captar información a través de imágenes y reconocer las letras iniciales.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
Utiliza los términos “TODAY” hoy y “TOMORROW” mañana, para referirse a las actividades que realiza, y puede decir qué día es hoy y qué día fue ayer. El alumno podrá disfrutar escuchando una serie de cuentos sencillos, poemas y textos leídos por el profesor. El alumno será capaz de escuchar atentamente y comprender vocabulario relevante (comida y días de la semana). El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario de la rutina diaria (días de la semana) así como interiorizar y repetir comandos básicos. El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario relevante (Comida y días de la semana). El alumno será capaz de identificar vocabulario relevante a través de imágenes (comida y días de la semana).
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
Esta idea partió del interés observado en los estudiantes por descubrir más sobre seres vivos similares a los gusanos explorados en uno de los experimentos, así como la intención de interactuar más con la literatura infantil en el Área de Libros.
MATERIALS / MATERIALES:
• The Very Hungry Caterpillar: https://youtu.be/75NQK-Sm1YY?feature=shared • Oruga grande: 7 platos de plástico, cabeza de oruga (cartón), cartulinas de comida laminadas, etiquetas de días de la semana. • Orugas personales: Plantilla de cuerpo de oruga con los días de la semana (cabeza en papel rojo y cuerpo en papel verde), pequeñas imágenes de comida para pintar y colores (hoja de trabajo) y tira larga de cartón. • Títeres de cartón de los elementos del cuento  Food_The very hungry caterpillar.p •

ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:

En una actividad de grupo grande en el tapete de la hora del cuento, los estudiantes escucharon la historia de La Oruga Muy Hambrienta narrada por la docente. De antemano, la docente les presentó el nombre y el autor del libro, además de responder a preguntas como ¿De qué creen que trata la historia? ¿Qué pasará con la oruga? ¿Por qué tendrá mucha hambre? ¿Qué puede hacer si tiene hambre? ¿Qué comerá? Cuando respondían en español, la profesora las repetía en inglés. Durante la lectura, la docente invitaba a los estudiantes a repetir los días de la semana reconociendo el sonido inicial y a nombrar cada alimento, realizando el conteo de ellos.

DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:

Al final de la hora del cuento, en el mismo grupo grande, la docente invitó a los estudiantes a recordar lo sucedido en la historia, pero esta vez construyendo una oruga gigante poco a poco. La docente le dio a cada niño una comida del cuento. La docente mostró un plato de plástico con el nombre del día y llamó a cada niño para colocar la fruta y contar la cantidad. Al final de la actividad, la oruga se ensambló y se exhibió en un lugar visible en el aula y fue recordada en el momento del saludo durante los siguientes días.



CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

Después de haber creado una oruga gigante en un grupo grande, fue hora de que los niños de forma individual crearan su propia oruga. Para ello, cada Ss recibió pequeñas imágenes de cada uno de los alimentos, las cuales colorearon y pusieron en una cartulina la cantidad que hay en cada uno de los días de la semana. Durante el desarrollo de esta actividad, cada estudiante fue preguntando de forma individual a la docente lo que no entendía, qué alimento era para cada día y la cantidad, la docente a pesar de dirigir la actividad de forma general, debía pasar por los puestos realizando ayudas individuales, pero siempre respondía a las preguntas de sus estudiantes.



TRANSITION / TRANSICIÓN:

Cuando se terminó la clase, los estudiantes pasaron a la siguiente clase cantando los días de la semana.

FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:

Al comienzo de cada día, a la hora del saludo, recordaban juntos lo que comió la oruga en cada uno de estos días refiriéndose a la oruga gigante y preguntando: ¿Qué comió la oruga hoy? ¿Qué comió la oruga ayer? En inglés.

Asimismo, los estudiantes encontraban en el área de Lectura y Escritura los elementos de este cuento en cartulina invitándolos a que en tiempo libre pudieran recrear el cuento. También se encontraba en el área de Artes diferentes plantillas de estas frutas para decorar y colorear.

OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:

La clase tuvo diferente material didáctico como el libro, y trabajo colaborativo con la creación de la oruga gigante.

En el momento de la creación de la oruga individual, además de que el tiempo no fue suficiente, fue una actividad muy larga para niños de esta edad. Acá también hubiera sido viable realizar la actividad en conjuntos.

Al inicio de la clase, en la primera actividad de los días de la semana y los sonidos iniciales, sería más productivo no solo reconocer el sonido inicial, también escribirlo o decir más palabras en inglés que inicien con el mismo sonido.

Considero que faltó trabajo en equipo, si hubieran creado en grupo pequeño las orugas, entre los mismos niños se podían hacer las preguntas de qué fruta seguía y practicar este vocabulario en inglés. No hubiera sido tan demorada la creación de este craft y el papel del docente fuera de guía y no de dar las respuestas puntuales a los estudiantes.

Asimismo, no tuvieron suficiente tiempo para realizar la segunda actividad de colorear, recortar y pegar, todos los niños no llevaban el mismo ritmo y quedó incompleta; nunca se sacó el tiempo para terminar esta actividad.

CLASS 3 AND 4- FRUCHETTA

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
El alumno será capaz de completar un patrón con dos variables. El alumno será capaz de escuchar y comprender la letra inicial de las palabras, así como de escuchar y comprender órdenes para adaptarse a su contexto. El estudiante será capaz de hablar mientras cuenta una breve presentación siguiendo un patrón dado.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
Patterns: El estudiante será capaz de continuar un patrón con dos variables. Listening: El estudiante será capaz de escuchar atentamente y comprender vocabulario relevante (Food and days of the week). Speaking: El estudiante será capaz de decir y pronunciar palabras de alta frecuencia (I, like, don't like). Así como conocer el vocabulario de sweet, salty, bitter, sour.
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
Esta idea proviene de la inclinación de los estudiantes a interactuar con diferentes tipos de alimentos en el área de la Casa durante el juego libre PDR y también de sus preferencias alimentarias y apertura a la exploración de los mismos en momentos como el descanso y el almuerzo.
MATERIALS / MATERIALES:
• Mesa con diferentes tipos de comida • Tira de tela para cubrir los ojos • Guantes de plástico (para docentes). • Antibacteriano • Fruta de preferencia (al menos 4 tipos diferentes) • Cuchillos de plástico (1 por alumno) • Palitos de brocheta (1 por alumno) • Deslizamiento del patrón deseado (según la fruta que tenga cada grupo) • Servilletas • Plantilla de plato grande • Formas de patrones de brochetas (tarjetas didácticas en el área de la casa)
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:
La docente muestra a los estudiantes por medio de una foto lo que comió hoy en su desayuno y le pregunta a ellos qué desayunaron. Luego, la docente preguntó si la oruga comió lo mismo en el cuento y también qué tipo de frutas les gustan. A continuación, la docente contó a los niños que les tenía una sorpresa y les explicó lo que tenía en una mesa, que los iba a llamar uno por uno para cubrirle los ojos, probar un alimento e identificar a qué les sabía. (Eran 4 tasas con comida dentro, una dulce, salda, acida y agria).
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:
La docente escribió en el tablero las cuatro palabras para así escribir lo que cada niño decía según lo que probaba. Se llamó a cada estudiante para que escogiera un alimento y lo probara, primero se le taparon los ojos, después lo olieron y lo probaron, terminando con su categorización. Al principio, los niños esperaban atentos su turno y disfrutaban las caras de sus compañeros al ver lo que probaban, poco a poco fueron perdiendo el interés porque se demoraban mucho en elegir la categoría. Los niños

que iban probando el alimento se veían confundidos y no sabían dónde ubicar lo que olían y probaban. Cuando terminaron esta actividad, la docente preguntó si les había gustado y todos respondieron que sí.



Inmediatamente se lavaron las manos y la docente se dirigió a explicar la siguiente actividad:

La docente dividió la clase en dos pequeños grupos sentados alrededor de una mesa. Repartió un plato con una fruta a cada niño, (banano, mandarina, fresas y uvas). Para comenzar, cada estudiante peló los bananos y los cortó por la mitad, así como las uvas y las fresas y pelaron las mandarinas, según lo que le correspondiera a cada uno y lo pusieron en el centro de la mesa. Todo esto se realizó con supervisión constante. A continuación, la docente les mostró el patrón del reto en el tablero y cada estudiante recibió un palito de pincho para empezar a montar su frucheta teniendo en cuenta dos variables: la fruta y la cantidad de cada una.

Después, invitó a los Ss a crear juntos, una brocheta de frutas como opción saludable para el desayuno o la merienda siguiendo un reto de patrones presentado en una diapositiva PP (2 variables: Fruta y cantidad. Ej: una uva, dos plátanos, dos rodajas de fresa y 1 rodaja de mandarina)



CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

Cuando los estudiantes terminaban sus fruchetas, contaban el número de rodajas de fruta que tenía y también elegir cuál de todas las frutas conocidas hasta el momento era su favorita y cuál no le gustaba, utilizando la expresión: I like o I don't like. Luego, el grupo disfrutó de la frucheta.

FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:

Finalmente, realizaron limpieza del lugar donde todos para mi sorpresa colaboraron.

TRANSITION / TRANSICIÓN:
La docente realizó dos adivinanzas de manzana y banano y dijo: “A ver quién me adivina quién soy: Soy redonda y roja o verde por fuera. I am round, red or green on my outside” y los estudiantes adivinaron. Y sucedió lo mismo con el banano, e hizo que los estudiantes repitieran “I like apples and bananas”.
OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:
Al inicio de la clase, cuando la docente explicó la actividad, se pudo observar motivación e interés por parte de todo el salón. Faltó introducir mejor el vocabulario de dulce, salado, ácido y agrio para que fuera mejor interiorizado y así los estudiantes supieran en dónde ubicar cada alimento. Faltó retroalimentar la actividad después que los estudiantes clasificaron el alimento que probaron para ver si les había quedado bien ubicado y practicar más este vocabulario. Antes de iniciar la actividad de la frucheta, se hubiera podido introducir el material, preguntando el sonido inicial y reconocimiento de vocabulario y si les gustaba o no en inglés, para así potencializar los objetivos de aprendizaje.

Class 5 – The food I like and Explanation Show and Tell

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)	
M. El alumno será capaz de escuchar y comprender la letra inicial de las palabras, así como de escuchar y comprender órdenes para adaptarse a su contexto. L. El estudiante será capaz de hablar mientras cuenta una breve presentación siguiendo un patrón dado. P. El alumno será capaz de captar información a través de imágenes y reconocer las letras iniciales.	
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)	
El alumno podrá disfrutar escuchando una serie de cuentos sencillos, poemas y textos leídos por el profesor. El alumno será capaz de escuchar atentamente y comprender vocabulario relevante. El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario de la rutina diaria así como interiorizar y repetir comandos básicos. El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario relevante. El alumno será capaz de identificar vocabulario relevante a través de imágenes.	
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:	
Esta idea surgió al estar trabajando con los alimentos y aprender a utilizar las expresiones en inglés: I like and I don't like to eat... en la vida diaria.	
MATERIALS / MATERIALES:	
• Rubrica de evaluación. • Caja mágica con alimento de juguete. • Paletas con las palabras I like y I don't like.	
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:	
La docente esconde en una caja mágica algunas frutas y pasa por los puestos de los estudiantes haciendo que introduzcan la mano y saquen algo. Una vez lo sacan, pregunta cómo se dice en inglés y hace repetir a los estudiantes: "I like to eat grapes but I don't like to eat broccoli". (dependiendo de lo que sacan). La docente continúa la clase con la canción I like to eat apples and bananas: https://www.youtube.com/watch?v=r5WLXZspD1M	
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:	
La docente le da a cada estudiante una paleta que dice "I like" y otra que dice "I don't like", después muestra flashcards con vocabulario de comida y pregunta a los estudiantes que levanten la paleta según si les gusta o no. Los estudiantes se divirtieron mucho en esta actividad. Después la docente puso la canción: Do you like broccoli ice cream: https://www.youtube.com/watch?v=frN3nvIHUk y los estudiantes continuaban levantando las paletas muy entusiasmados.	



Después la docente socializó a los estudiantes que iban a realizar un Show and Tell hablando sobre lo que les gusta o no y mostró los ejemplos junto con la rúbrica de evaluación.

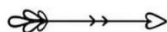
Hi dear parents and students!

This is our first Show and Tell.

On next Day 6, talk about your likes and dislikes following the next text:



"Good morning!
My name is Carlos.
I like to eat apples and
I don't like to eat oranges.
Thank you for listening."



El próximo martes día 6 debes hablar sobre lo que te gusta y lo que no te gusta comer, I like...I don't like..., utilizando el conector "and". Puedes hacer una cartelera alusiva o traer las frutas que vas a nombrar.

Rubric

CONTENT	DEVELOPING 10-64	STANDARD 65-89	EXCELLENT 90-100	GRADE
PRESENTATION AIDS	Uses audiovisual material but does not enhance the presentation.	Uses audiovisual material and enhances the presentation to a limited extent.	Audiovisual materials are well done, chosen and used to make the speech interesting and meaningful.	
ORGANIZATION OF THE SPEECH	Shows minimum planning, some sections are disorganized and confusing.	Shows adequate planning but some portions need clarification.	Very well planned, coherent and logical speech, well understood by the audience.	
TIME MANAGEMENT (30 sec.)	Does not finish on time.	Hurriedly finishes on time.	Finishes on time with appropriate pacing.	
AUDIENCE IMPACT	Able to sustain the interest of the audience to a limited extent	Able to sustain the interest of the audience most of the time	Able to sustain the interest of the audience all the time.	
DELIVERY	Needs to improve pronunciation, voice management and gain quicker recovery from minor mistakes.	Adequate pronunciation and voice management, demonstrate quick recovery from minor mistakes.	Relaxed, self-confident, natural body language, good voice projection and pronunciation.	

CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

La docente reparte una guía y explica a los estudiantes que van a realizar una escucha, deben seleccionar lo que van a comer las personas, según lo que escuchen. La docente puso el audio 4 veces y lo pausaba según fuera necesario.

FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:

Los estudiantes se mostraron motivados al ver la historia: I like, I don't like story: https://www.youtube.com/watch?v=nE8ttvPACeg
TRANSITION / TRANSICIÓN:
Cuando se terminó la clase, los estudiantes pasaron a la siguiente clase cantando I like to eat apples and bananas.
OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:
La guía que realizaron era poco llamativa para los niños, expresaban no entender nada y tenía vocabulario que no habían visto o practicado. Las imágenes eran muy pequeñas para ellos y aunque la docente explicaba que era cada cosa y repetía el audio, la mayoría de estudiantes copió la respuesta sin entenderla. Respecto al Show and Tell, los estudiantes tuvieron 4 días contando fin de semana para preparar su presentación. Se mostraron motivados con la noticia del Show and Tell y preguntaron si podían traer fruta real, la docente dijo que si, que podían traer dibujos, fruta de verdad, cartelera, manualidades...para el día de su presentación y todos estuvieron muy contentos.

Class 6 – Show and Tell: I like to eat

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
El alumno será capaz de escuchar y comprender la letra inicial de las palabras, así como de escuchar y comprender órdenes para adaptarse a su contexto. El estudiante será capaz de hablar mientras cuenta una breve presentación siguiendo un patrón dado. El alumno será capaz de captar información a través de imágenes y reconocer las letras iniciales.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
El alumno podrá disfrutar escuchando una serie de cuentos sencillos, poemas y textos leídos por el profesor. El alumno será capaz de escuchar atentamente y comprender vocabulario relevante. El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario de la rutina diaria (días de la semana) así como interiorizar y repetir comandos básicos. El alumno será capaz de decir y repetir vocabulario relevante. El alumno será capaz de identificar vocabulario relevante a través de imágenes.
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
Esta idea surgió al estar trabajando con los alimentos y aprender a utilizar las expresiones en inglés: I like and I don't like to eat... en la vida diaria además de la necesidad de hablar en público para desarrollar la lengua extranjera.
MATERIALS / MATERIALES:
• Rúbrica de evaluación • Material de presentación de cada estudiante.
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:
La docente dio inicio a los Show and Tell llamando a cada uno por orden de lista. Los estudiantes empezaron a pasar al frente con su material y a decir su presentación.



CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

La docente llenó la rúbrica a medida que pasaba cada estudiante y le iba corrigiendo la pronunciación, el tono de voz y la postura corporal, incluso, a algunos los hizo repetir su presentación.

OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:

Los estudiantes se mostraron nerviosos; indagando, este era su segundo Show and Tell del año y ya conocían la metodología. Aun así, estaban inquietos muy pocos querían pasar. La mayoría sabía lo que debía decir y llevó su material de apoyo. 3 estudiantes no recordaron nada y 1 estudiante no llevó ayuda visual y no deseó pasar.

Siento que no fue positivo realizar la retroalimentación inmediatamente pues los que seguían se ponían más nerviosos. La docente aclara que realiza de una vez la retroalimentación para que los demás estudiantes las tengan en cuenta y no la comentan en su presentación y no se le olvide al niño de que se le está hablando.

Considero que de esta forma estaría en desventaja el que pasa primero y no recibe retroalimentación de las demás presentaciones.

Siento que después de las clases realizadas, el tema quedó claro y aprendido por parte de los estudiantes.

La docente tuvo que pedir la colaboración de los estudiantes por el silencio, pues estaban distraídos, haciendo ruido y no escuchando con atención lo que decía su compañero. Pienso que las presentaciones pueden involucrar más al resto de la clase, con una actividad que llamen su atención y no estén dispersos, pues después de un tiempo de estar atentos y escuchando, pierden el interés.

Las observaciones detallan una variedad de actividades que, si bien presentan elementos positivos como el uso de material didáctico y la motivación inicial de los estudiantes, también revelan áreas de mejora significativas. La gestión del tiempo, la profundización del vocabulario y la integración efectiva del trabajo colaborativo emergen como puntos clave a considerar. Particularmente, la creación individual de la oruga y la realización de la segunda actividad de colorear, recortar y pegar, evidencian problemas de ritmo y adecuación al tiempo disponible, sugiriendo la necesidad de una planificación más flexible y adaptada a las capacidades de los niños.

El trabajo colaborativo se presenta como una herramienta pedagógica subutilizada en estas observaciones. La creación de la oruga, por ejemplo, podría haberse transformado en una experiencia de aprendizaje mucho más rica y eficiente si se hubiera realizado en grupos pequeños. Esto no solo habría permitido una mejor gestión del tiempo, sino que también habría fomentado la interacción entre los estudiantes, la práctica del vocabulario en inglés y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. La docente, en lugar de dar respuestas directas, podría haber actuado como facilitadora, guiando a los estudiantes en su proceso de descubrimiento.

La neuroeducación ofrece un marco valioso para entender y mejorar las prácticas observadas. Al reconocer la importancia de los componentes emocionales y cognitivos en el aprendizaje, se pueden diseñar actividades que estimulen el interés, la motivación y la sorpresa de los estudiantes. La introducción del vocabulario de dulce, salado, ácido y amargo, por ejemplo, se enriqueció mediante experiencias sensoriales directas, como la degustación de diferentes alimentos, y se pudo complementar con la creación de conexiones emocionales a través de historias o juegos. Asimismo, la retroalimentación de las actividades debería ser un proceso continuo y personalizado, adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante.

El "Show and Tell" es una actividad que, aunque genera motivación inicial, también revela desafíos en cuanto a la gestión de la ansiedad y la participación activa de todos los estudiantes. La retroalimentación inmediata, aunque bien intencionada, puede generar nerviosismo y desmotivación en algunos estudiantes. Una alternativa podría ser ofrecer retroalimentación individualizada después de cada presentación, o utilizar estrategias de gamificación para hacer la actividad más atractiva y participativa. Además, se podrían explorar diferentes formatos de presentación que se adapten a los estilos de aprendizaje y las preferencias de cada estudiante.

En cuanto a las actividades con alimentos, como la creación de brochetas de frutas, se observa una oportunidad para integrar aún más el aprendizaje del inglés. Antes de comenzar la

actividad, se podría haber introducido el vocabulario relacionado con las frutas, sus sonidos iniciales y sus características sensoriales. Durante la actividad, se podría haber animado a los estudiantes a describir sus creaciones en inglés, utilizando frases sencillas y vocabulario relevante.

En conclusión, las observaciones destacan la importancia de una planificación flexible, la integración efectiva del trabajo colaborativo y la aplicación de principios de neuroeducación para crear experiencias de aprendizaje significativas y efectivas. Al adaptar las actividades a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentar la interacción social y estimular la curiosidad y la motivación, se puede lograr un aprendizaje más profundo y duradero.

Neuroeducación en el aprendizaje del inglés: Las actividades se realizaron teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo de la edad de los estudiantes, donde se presentaron ayudas didácticas, socioemocionales, con objetos reales y ficticios. Es importante tener en cuenta los componentes emocionales y conocer de qué forma aprende su grupo, así como fusionar estrategias pedagógicas con los que sabemos del cerebro durante el proceso enseñanza-aprendizaje buscando transversalizar la información, con bases científicas que nos ayuden a descubrir qué elementos utilizar en clases, que sean placenteros y estimulen a los estudiantes, les genere interés, motivación y sorpresa. Se debe brindar más herramientas de aprendizaje relacionadas a un mismo tema, ejemplo de lo observado en el Diario de Campo, ejemplo: juego de roles, juego de memoria, escondite de los alimentos, descripción de los alimentos, adivinanzas, Rompezabezas.

Anexo d. Diario de campo de las clases 1 a la 6: Tema principal: Experiments

SESSION 1: I'm a Scientist

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
P. El estudiante será capaz de captar información a través de imágenes. FF. Conocimiento de sí mismo y de los demás.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
P. El estudiante será capaz de identificar vocabulario relacionado con el proyecto a través de imágenes. (KDI P/ICD 23-26) L. El estudiante será capaz de repetir vocabulario relevante relacionado con el proyecto. (KDI L /ICD 22) FF. El estudiante será capaz de identificar sus propias características físicas y reconocer sus cualidades. (KDI 53/ COR H) El estudiante será capaz de presentarse (My name is...). (COR L /KDI 22)
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
El disfrute de los niños al realizar experimentos y explorar materiales de científicos.
MATERIALS / MATERIALES:
• Etiquetas de la semana • bata de laboratorio • gafas de seguridad • lupa • cuaderno de registro • Caras de los estudiantes • Impresión de cuerpos de científicos  My name is (2).pdf  K4 Labels (Experiments).pdf
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:
Los estudiantes vinieron vestidos desde casa como científicos. La docente usó la caja misteriosa o escondió por el salón las etiquetas de vocabulario: Scientist, lab coat, safety glasses, magnifier, experiment, water. LA docente pidió ayuda a los niños para encontrar el nuevo vocabulario, motivando a los estudiantes a identificarlos y nombrarlos.
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:
La docente les dijo a los estudiantes que los científicos usaban un cuaderno de registro para escribir lo que habían aprendido y los invitó a hacer la portada donde los niños armarían su cuerpo como un científico (para esto, el profesor debió tomar una foto de la cara de cada uno de los niños e imprimir los cuerpos de los científicos).

CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):
Finalmente, el profesor motivó a los estudiantes a usar sus lupas y practicar el nuevo vocabulario a través de las Labels (Scientist, lab coat, safety glasses, magnifier, experiment, water), las cuales estaban escondidas alrededor del salón.
FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:
Ss visit the School Lab.
TRANSITION / TRANSICIÓN:
La docente preguntó a los estudiantes si habían realizado experimentos y qué elementos habían utilizado.
OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:
La clase transcurrió en un ambiente de entusiasmo colectivo, donde la motivación de los estudiantes era palpable. Con sus lupas y batas de científicos, mostraron un interés genuino desde el inicio. La introducción de la "caja misteriosa" por parte de la docente, acompañada de una canción, generó gran expectativa. La mayoría de los estudiantes permanecieron atentos, ansiosos por descubrir la nueva palabra. Este nivel de atención facilitó la participación activa y contribuyó a la retención del nuevo vocabulario. No obstante, hubo momentos de distracción, principalmente con las gafas y las lupas, lo cual es comprensible dada la novedad de los elementos. La actividad de verse reflejados como científicos en "cuerpos de científicos" causó gran alegría y asombro. Los estudiantes disfrutaron el proceso de escribir sus nombres y practicar la frase "My name is...". Esta experiencia no solo fue divertida, sino que también reforzó el aprendizaje del vocabulario de una manera práctica y personalizada. La búsqueda de las etiquetas ("labels") presentó un desafío para algunos estudiantes, quienes experimentaron frustración al no encontrarlas de inmediato. Sin embargo, la intervención oportuna de la docente fue clave para superar este obstáculo. Su apoyo permitió que todos los estudiantes participaran exitosamente en la actividad, transformando la frustración inicial en un momento de aprendizaje colaborativo. El momento de la socialización sobre experiencias previas con experimentos fue enriquecedor. La pregunta de la docente sobre si habían realizado experimentos y qué elementos habían utilizado generó una participación activa. Varios estudiantes compartieron sus experiencias, lo que permitió un intercambio valioso y demostró la relevancia del tema para ellos. En general, la clase se desarrolló de manera fluida y cumplió con el tiempo estipulado. La inclusión de elementos sorpresa, como la caja misteriosa y las etiquetas escondidas, mantuvo a los estudiantes conectados y comprometidos. La combinación de actividades lúdicas y educativas resultó en una experiencia de aprendizaje positiva y efectiva.

SESSION 2: Sink and Float Experiment

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
J: Ejercitar la disociación de los dedos con respecto a la muñeca y realizar trazos limitados por un espacio o un modelo con la direccionalidad correcta y la fuerza esperada. S: Explorar la serie numérica del 0 al 10 para contar, asociar número-cantidad y resolver problemas. J: Practicar la disociación de los dedos con respecto a la muñeca y realizar trazos limitados por un espacio o un modelo con la direccionalidad correcta y la fuerza esperada. L. 3. El estudiante será capaz de repetir y comprender palabras y comandos para adaptarse a su contexto.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
J: Mantiene el enfoque visual al realizar actividades de escritura, dibujo y/o corte. (KDI 17/ COR J) S: Cuenta objetos del 0 al 10, reconociendo la correspondencia uno a uno, y comienza la composición y descomposición con estas cantidades. (KDI 32/ COR S) L: El estudiante será capaz de repetir vocabulario relevante. (COR L /KDI 22) J: Mantiene la postura correcta al sujetar el lápiz. (KDI 17/ COR J)
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
The idea comes from SS's motivation in the water element.
MATERIALS / MATERIALES:
• Worksheet • Pom poms • Stones • 2 pots • Pincer grasp • A big Ten frame • Paper boat
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:
El día de hoy el elemento sorpresa era “Water” La docente realizo una Zoom in activity, donde los Ss debían adivinar este elemento a medida que ella la iba destapando. Los Ss respondieron que era el cielo, la lluvia, el mar... Fue un momento atractivo para los Ss.  Zoom in - Water.pptx Después se realizó un momento de indagación: La docente preguntó a los científicos: ¿Qué sucedió si pusimos pompones y piedras en el agua? La docente escuchó las predicciones de los estudiantes, luego, organizó 2 pequeños grupos de científicos, y se les entregó un marco de diez, dos recipientes con agua, pompones y piedras. Cada estudiante colocó un objeto (pompón y piedra) y verificó qué sucedió, explicando por qué ocurrió esta condición.
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:

La docente presentó el marco de diez: Ten frame, y pidió a los estudiantes que sacaran las piedras y los pompones para colocar diez objetos en él. Los estudiantes practicaron contar del 1 al 10. Después explicó los conceptos de Sink and Float
CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):
Finalmente, los científicos practicaron en una hoja de trabajo el trazo del número uno y las palabras "sink" y "float" y realizaron el doble de un barco para la próxima hora, en la clase natación, pudieran realizar el experimento (ver imagen)
TRANSITION / TRANSICIÓN:
Ss propose water activities.
OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:
Durante la clase, se pudo observar una notable integración de diversas áreas del desarrollo en las actividades propuestas. Los estudiantes participaron en tareas que combinaban el aprendizaje de vocabulario con la experimentación científica y la práctica de habilidades motoras finas. Esta integración permitió un aprendizaje más completo y significativo, donde los niños no solo adquirieron conocimientos, sino que también desarrollaron habilidades prácticas. No hubo trabajo colaborativo en esta clase. El enfoque de aprendizaje experiencial fue evidente a lo largo de la clase. Los estudiantes aprendieron a través de la exploración y la experimentación, utilizando materiales como pompones, piedras y agua. Esta interacción directa con los materiales les permitió comprender mejor los conceptos que se estaban enseñando. Además, se observó un claro fomento del pensamiento científico, ya que se animó a los estudiantes a hacer predicciones, observar resultados y explicar fenómenos. El "momento de indagación" resultó especialmente efectivo para estimular su curiosidad y pensamiento crítico. El desarrollo de habilidades motoras finas fue otro aspecto destacado de la clase. La práctica de la pinza digital y el trazo del número 1 contribuyeron significativamente a este desarrollo. La manipulación de objetos como piedras y pompones también ayudó a mejorar su motricidad. Además, se observó un enfoque en el aprendizaje del lenguaje, con la repetición de vocabulario relevante y la práctica de frases como "mi nombre es", lo que facilitó la interacción social y el desarrollo del vocabulario. En cuanto a las observaciones específicas, la actividad de flotación y hundimiento fue excelente para introducir conceptos científicos básicos de manera práctica y divertida. Se pudo observar cómo los estudiantes hacían sus predicciones y explicaban sus observaciones. El uso del marco de diez resultó ser una herramienta efectiva para desarrollar la comprensión de los números y la correspondencia uno a uno. La observación de cómo los estudiantes colocaban los objetos en el marco proporcionó información valiosa sobre su comprensión de los números. Finalmente, la práctica del trazo de los números fue esencial para el desarrollo de habilidades de escritura. Se prestó especial atención a la postura y el agarre del lápiz de los estudiantes, lo que permitió identificar posibles dificultades y brindar apoyo individualizado, asimismo, realizar el doblez siguiendo las instrucciones, no fue fácil para la mayoría de estudiantes. En general, la clase fue dinámica y enriquecedora, logrando integrar de manera efectiva diferentes áreas del desarrollo y promoviendo un aprendizaje significativo y experiencial. En la siguiente clase, los estudiantes llevaron su barco y lo pusieron en el agua, la docente les preguntó que iba a suceder y la mayoría de los Ss predijeron que iba a flotar.



SESSION 3: Colored Flowers

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
CC. Ask questions about phenomena or situations in their environment, make predictions, check or discard them through experiments and draw conclusions. L. The student will be able to repeat and understand words and commands in order to adapt themselves to their context.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
CC. Establish conclusions from their experience in the execution of an experiment (KDI 49/ COR CC). L. The student will be able to repeat relevant vocabulary. (COR L /KDI 22)
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
La idea viene de escuchar a los estudiantes hablar sobre más experimentos con el elemento Water.
MATERIALS / MATERIALES:
White flowers should be requested from parents in advance. • Song “water, earth, wind, fire: who are they?” https://www.youtube.com/watch?v=4pspkOVcbIg • White flowers • Food coloring • Logbook
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:
Los estudiantes escucharon la canción "agua, tierra, viento, fuego: ¿quiénes son?" (https://www.youtube.com/watch?v=4pspkOVcbIg) para recordar los elementos. Realizaron el Logbook de la actividad pasada sobre el bote Sink or float:  Paper boat.pdf
DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:
Los estudiantes realizaron el experimento con las flores y se les preguntó: "¿Qué pasaría si ponemos un recipiente de agua con colorante alimentario y metemos dentro una flor blanca?". Se escucharon las predicciones de los niños (lo que los estudiantes dijeron se anotó antes y después del experimento). Se identificaron colores y cantidades.
CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

Los estudiantes realizaron el Logbook de este experimento, esperando ansiosos el resultado que no sabía cuánto tiempo iba a tomar.



Logbook Colored
Flowers.pdf

FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:

Durante los días siguientes, los estudiantes **comprobaron** el cambio de color de sus flores.

TRANSITION / TRANSICIÓN:

Los estudiantes **dieron** ideas sobre el elemento de la próxima semana.

OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:

La actividad se desarrolló en dos modalidades, grupal e individual, lo cual, aunque enriquecedor, extendió significativamente el tiempo de ejecución. Es notable la paciencia demostrada por los estudiantes al esperar su turno para interactuar con los materiales, especialmente al añadir el colorante al agua y insertar sus flores. Esta espera, aunque larga, fomentó la observación y la anticipación, elementos cruciales en el método científico. Sin embargo, sería beneficioso explorar estrategias para optimizar los tiempos de espera y mantener el dinamismo de la actividad.

El enfoque principal en la palabra "flower" (flor) fue efectivo, pero se podría haber profundizado en el vocabulario relacionado, como los colores, las partes de la flor y el proceso de absorción del agua. La inclusión de más palabras en inglés habría enriquecido la experiencia lingüística de los estudiantes. Es positivo que los estudiantes utilizaran espontáneamente la palabra "water" (agua) durante la clase, lo que indica una conexión directa entre la experiencia y el aprendizaje del idioma.

El registro en el "logbook" (cuaderno de registro) presentó desafíos, ya que algunos estudiantes mostraron impaciencia y deseo de observar los resultados inmediatos del experimento. Esto sugiere que se podría hacer el registro más atractivo y dinámico, quizás incorporando además de los dibujos, pegatinas o un formato más visual. Asimismo, es importante equilibrar el proceso de registro con la emoción del descubrimiento, permitiendo momentos de observación libre antes de completar el logbook.



SESSION 4- Grass Head

TERM GOALS / METAS TRIMESTRALES: (MALLA CURRICULAR)
L. Speaking The student will be able to repeat and understand words and commands in order to adapt themselves to their context. CC. Experiment, predict and make conclusions. Asking questions about phenomena or situations in their environment, making predictions, checking or discarding them through experiments and drawing conclusions. S. Number and count. Explore the number series from 0 to 5 to count, associate number-quantity, and solve problems.
LEARNING OBJECTIVES / OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: (MALLA CURRICULAR)
L The student will be able to repeat relevant vocabulary. (COR L /KDI 22) CC. Asks questions about situations in his/her environment, makes predictions about what can happen and experiments. (KDI 47-48 / COR CC) CC. Makes conclusions from his/her experience in the execution of an experiment. (KDI 49/ COR CC) S. Counts objects from 0 to 5, recognizing one-to-one correspondence, and initiate composition and decomposition with these quantities. (KDI 32/COR S)
ORIGINAL IDEA / IDEA ORIGINAL:
El primer experimento fue realizado con la tierra l "Head of grass". Los niños siguieron paso a paso y entendieron que este experimento requería tiempo para ver el resultado final.
MATERIALS / MATERIALES:
• Labels • An old stocking • Canary grass seed • Ground • Elastic rubber bands • Decorating material (eyes, mouth) • Can • Log book
ENGAGE (WARM UP - ENTRY POINT) / INICIO:
Los científicos recordaron el vocabulario de la semana, haciendo uso de las etiquetas. Para esto, los científicos hicieron uso de diferentes tonos de voz al decir cada una de estas. Los estudiantes tocaron y olieron la tierra que iban a usar para su experimento:



DEVELOPMENT (DURING THE ACTIVITY) / DESARROLLO:

Tiempo de experimento: Los científicos observaron los materiales con los que harían el experimento y la profesora los motivó a cuestionar lo que pensaban que sucedería. ¿Qué experimento haríamos? ¿Cuál sería el paso a paso?

Luego, la profesora habló sobre el experimento. El primer paso fue tomar una media vieja y llenarla, colocando las semillas de alpiste en el fondo de todo (que sería la cabeza) y luego llenaron con tierra. El segundo paso fue darle forma según la muñeca que querían, cerrarla debajo con una goma elástica y cortar la media vieja por encima. El tercer paso fue: Decorar al gusto, hacer una cabeza tipo "Sr. Cara de Papa".

Finalmente, la docente dialogó sobre la importancia de regar la cabeza todas las mañanas sin excederse con agua. Fue importante que la profesora motivara a los estudiantes a contar mientras realizaban el experimento debido a que su atención estaba dispersa mientras llenaban la media de tierra.

<https://viaro.org/unafinestraoberta/experimento-cabeza-de-cesped/>

CONCLUDING ACTIVITY (EXIT POINT - EVALUATION) / FIN (CIERRE - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD):

Basándose en la experiencia, los científicos **realizaron** una parte del cuaderno de bitácora, esperando ver los resultados para poder realizar la conclusión.



Logbook
GrassHead.pdf

FOLLOW UP / SEGUIMIENTO:

Cada estudiante **reconoció** el elemento tierra, **repitió** vocabulario, **siguió** instrucciones, **contó** del 1 al 10.

TRANSITION / TRANSICIÓN:

Students play with the earth in a free way.

OBSERVATIONS / OBSERVACIONES:

Pude observar que la actividad presentó diversas ventajas. En primer lugar, al ser un trabajo individual, cada estudiante tuvo la oportunidad de concentrarse plenamente en el proceso y desarrolló habilidades de autonomía y responsabilidad. En el momento en que olieron la tierra, hicieron diferentes caras tanto de agrado como de desagrado, siendo ésta una experiencia significativa que perdura en sus memorias. Incluso unas niñas no fueron capaces ni de mirar la tierra. Fueron capaces de tomar decisiones y resolver problemas por sí mismos, lo que fomentó su confianza y capacidad para trabajar de manera independiente. Sin embargo, la naturaleza individual de la actividad también trajo consigo algunas desventajas. La falta de interacción y socialización entre los estudiantes

fue una de las principales. Perdieron la oportunidad de intercambiar ideas, aprender de sus compañeros y desarrollar habilidades de colaboración. La socialización es una parte importante del aprendizaje, y la falta de ella limitó la experiencia educativa en algunos aspectos. Pudieron haber surgido ideas más creativas y soluciones innovadoras si hubieran trabajado en equipo.

Otra desventaja significativa fue el tiempo que tomó la realización del experimento. El proceso fue más lento de lo anticipado, y algunos estudiantes se sintieron frustrados por la demora en ver los resultados finales. La paciencia fue puesta a prueba, y algunos perdieron el interés en el proceso. Aunque la paciencia es una virtud importante, la duración prolongada afectó la motivación de algunos estudiantes. Hubiera sido beneficioso encontrar maneras de acelerar el proceso o dividirlo en etapas más cortas y manejables.

A pesar de las desventajas, la actividad proporcionó una valiosa experiencia de aprendizaje. Los estudiantes aprendieron sobre el proceso científico, la importancia de seguir instrucciones y la paciencia necesaria para ver los resultados, así como la palabra Earth and Soil. Desarrollaron habilidades prácticas y mejoraron su comprensión de los conceptos científicos. Sin embargo, para futuras actividades, sería recomendable buscar un equilibrio entre el trabajo individual y la colaboración, así como encontrar maneras de gestionar el tiempo de manera más eficiente para mantener el interés y la motivación de los estudiantes. Los estudiantes estaban muy felices al regresar del fin de semana y ver sus muñecos ya con pelo.



Análisis

Las observaciones realizadas revelan un ambiente de aprendizaje generalmente positivo y motivador, caracterizado por la implementación de actividades lúdicas y experienciales. Sin embargo, se identifican áreas de mejora que podrían enriquecer aún más la experiencia educativa. La gestión del tiempo, la profundización del vocabulario y el registro del aprendizaje son aspectos que requieren atención. Asimismo, la ausencia de trabajo colaborativo limita las oportunidades para el aprendizaje social y la construcción conjunta del conocimiento.

La integración del trabajo colaborativo podría transformar significativamente estas clases. Al asignar roles y responsabilidades a los estudiantes, se fomentaría la participación activa, la colaboración y el aprendizaje entre pares. Esto no solo optimizaría el tiempo de ejecución de las actividades, sino que también enriquecería la comprensión de los conceptos a través del intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas. Además, el trabajo colaborativo podría hacer que el registro del aprendizaje sea más dinámico y atractivo, al permitir que los estudiantes compartan sus observaciones y conclusiones de manera creativa.

La neuroeducación ofrece herramientas valiosas para mejorar las prácticas pedagógicas observadas. Al aplicar principios de neuroeducación, se podrían diseñar actividades que estimulen diferentes áreas del cerebro, optimizando el aprendizaje y la retención de la información. Por ejemplo, el uso de pausas activas, cambios de ritmo en la actividad y la conexión del vocabulario con experiencias sensoriales y emocionales podrían mejorar la atención, la motivación y la comprensión de los estudiantes. Asimismo, la neuroeducación podría inspirar estrategias para hacer el registro del aprendizaje más significativo, como el uso de mapas mentales o la narración de historias.

En cuanto a la profundización del vocabulario, se sugiere explorar didácticas para ampliar el aprendizaje del lenguaje más allá de las palabras clave. La inclusión de vocabulario relacionado, la promoción del uso del lenguaje en contextos significativos y la conexión del vocabulario con experiencias sensoriales y emocionales podrían enriquecer la experiencia lingüística de los estudiantes. Además, se podría fomentar una indagación más profunda al animar a los estudiantes a hacer preguntas, explorar diferentes perspectivas y conectar el aprendizaje con sus experiencias previas.

En conclusión, las clases observadas demuestran un enfoque pedagógico sólido, con elementos motivadores y actividades experienciales. Sin embargo, la integración del trabajo

colaborativo y la aplicación de principios de neuroeducación podrían potenciar aún más el aprendizaje. Al implementar estrategias que fomenten la interacción social, la estimulación multisensorial y la gestión de la atención, se podría crear un entorno de aprendizaje más rico, efectivo y adaptado a las necesidades de los estudiantes.

Anexo e. Transcripción de la Entrevista #2 realizada a los docentes sobre neuroeducación

La siguiente es una entrevista semiestructurada porque presenta un grado mayor de flexibilidad, debido a que parte de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Los docentes entrevistados tuvieron la libertad de ir más allá de las preguntas. La entrevista se realizó en un lugar concertado, tranquilo, neutro, en donde los informantes se sintieron cómodos, sin prisa, sin ruido y tranquilo.

Pregunta	Docente 1	Docente 2	Docente 3
1. ¿Qué conoce sobre el cerebro y su desarrollo en la infancia?	El cerebro es uno de los órganos más importantes de nuestro cuerpo y el encargado de controlar las funciones del mismo a través de su red neuronal. Se caracteriza por un rápido crecimiento y una gran plasticidad, lo que significa que el cerebro es altamente sensible a las experiencias y al entorno, entre más pequeño sea el niño, su cerebro está más capacitado para retener información.	El cerebro es el encargado de procesar los conocimientos e información adquirida a través de los sentidos, también se encarga de controlar el habla, las emociones, la memoria y los movimientos voluntarios. En los primeros 3 años de vida se forman millones de conexiones neuronales por segundo, las experiencias tempranas, como el apego seguro, la estimulación y la nutrición adecuada, tienen un impacto profundo en el cerebro.	Se que el cerebro es el órgano principal del sistema nervioso, encargado del procesamiento de los estímulos sensoriales que recibimos para la construcción del aprendizaje. En los primeros años de vida, el cerebro es extremadamente plástico, lo que significa que las conexiones entre las neuronas se pueden modificar y fortalecer en respuesta a las experiencias.
2. Según su experiencia, ¿Qué es ciencia y cómo introduce a los niños en el mundo de la ciencia?	Ciencia es un conjunto de conocimientos que se pueden comprobar, por ejemplo, con mis estudiantes, sembramos frijoles y vemos su proceso, conociendo sus necesidades para lograr crecer.	Es una rama del conocimiento encargada de estudiar los fenómenos naturales, artificiales y sociales, buscando predecirlos o explicarlos. Dentro de mis clases, experimentamos con diferentes materiales, por ejemplo, con agua: Exploramos el comportamiento del agua: llenar y vaciar recipientes, observar objetos que flotan y se hunden, con hielo derritiéndose.	Es conocimiento sustentado en teorías comprobables a partir del estudio o la investigación, por lo cual está sustentado en teorías. Con mis estudiantes, hemos desarrollado diversos experimentos que les permite dar una hipótesis y observar los resultados.
3. ¿Qué ideas tiene sobre lo que estudia la neurociencia?	Creo que la neurociencia es la ciencia que estudia el sistema nervioso y al cerebro.	La neurociencia es una rama de la ciencia, encargada del estudio del sistema nervioso, especialmente en el funcionamiento del cerebro.	Entiendo que es el estudio del sistema nervioso y cómo el cerebro realiza el procesamiento de los estímulos sensoriales que recibe y logra construir aprendizaje.
4. ¿Qué entiende por neuroeducación?	Conocer cómo se desarrolla el cerebro para aplicarlo al aprendizaje y enseñanza según la capacidad de cada individuo.	Es la fusión entre la neurociencia, la pedagogía y la psicología que busca aportar estrategias tecnológicas y didácticas basadas en el funcionamiento del cerebro.	Es un enfoque que orienta al docente para usar estrategias relacionadas con cómo el cerebro aprende y por ende ressignifica el proceso de enseñanza.

5. ¿Qué relación observa entre el desarrollo de los niños (su cerebro, su cuerpo) y su capacidad para aprender cosas nuevas?	El cerebro está fuertemente relacionado con el aprendizaje, desde nuestros sentidos y la manera en que percibimos el mundo que nos rodea, hasta la codificación de esa información que recibimos. Veo que los niños aprenden mucho a través de sus sentidos. Por ejemplo, cuando están aprendiendo las letras, les ayuda mucho tocar letras de lija, ver imágenes grandes y coloridas, escuchar los sonidos de las letras. Es como si la información entrara mejor a su cerebro cuando usan varios sentidos a la vez. Si un niño tiene dificultades con la motricidad fina, por ejemplo, le cuesta más trabajo escribir las letras, lo que también puede afectar su aprendizaje de la lectura.	El sistema nervioso es el encargado de recibir los estímulos que obtenemos a través del medio o del interior del organismo, procesarlos y organizarlos. De esta manera se obtiene el aprendizaje. Noto que la capacidad de atención de los niños está en pleno desarrollo. A veces se distraen con facilidad, necesitan moverse, explorar. Entiendo que esto es normal porque su cerebro todavía está aprendiendo a concentrarse. Por eso, las actividades cortas, variadas y que involucran movimiento suelen ser más efectivas. Cuando logro captar su atención, veo que aprenden mucho más rápido.	Entiendo que en el cerebro se activan procesos cognitivos como la atención, la memoria, el lenguaje, la psicomotricidad y las funciones ejecutivas, entre otros. La motivación y el juego son fundamentales en esta etapa. A través del juego, los niños experimentan, exploran, resuelven problemas, interactúan con otros, y todo esto contribuye a que su cerebro se desarrolle y aprenda. Por ejemplo, cuando juegan a construir con bloques, están motivados y están desarrollando su razonamiento espacial y su capacidad para resolver problemas. El juego de roles también los motiva mucho y están practicando el lenguaje y las habilidades sociales.
6. ¿Qué opina sobre lo dicho por Francisco Mora quien propone un “neuroeducador”? Se centra en la necesidad de un profesional de la educación con una sólida formación en neurociencia, psicología y neuropsicología, que le permita comprender mejor cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje y aplicar este conocimiento en el aula.	Estoy de acuerdo en su mayoría, por experiencia sé que el proceso pedagógico se ve muy enriquecido cuando hay conocimientos previos del desarrollo neurológico y fisiológico de nuestros estudiantes. Pero como colegio, contamos con el equipo de Learning Support Center que cuenta con profesionales para cada caso.	Considero que cada docente debe interesarse por la neuroeducación ya que el adquirir conocimientos sobre esta rama le permite tener una visión más amplia de la educación y de la manera en que aprende cada individuo, además de ofrecer estrategias que apoyen las necesidades de los estudiantes.	Considero que es una postura interesante. La educación debe evolucionar, muchos siguen creyendo que el aprendizaje se produce sólo en el interior de las aulas. La inclusión educativa es un enfoque que demanda conocimiento para que el docente logre estimular o rehabilitar procesos cognitivos. Comienza a ser indispensable atender la formación del ser, por lo cual, comprender el comportamiento desde el procesamiento sensorial o desde la interacción social, entre otros, podría ayudar a la prevención de trastornos de la personalidad. Sin embargo, no necesariamente el docente debe convertirse en neuroeducador. Lo que si creo, es que el proceso escolar en guarderías, colegios y

			universidades debe ser acompañado por un grupo interdisciplinario y corresponde a todos estos profesionales el aprender a trabajar colaborativamente.
7. ¿Qué emociones observa en los niños durante las clases de inglés? ¿Cuáles cree que les ayudan a aprender mejor y cuáles pueden dificultar su aprendizaje?	En mis clases de inglés con niños de primer grado, observo una amplia gama de emociones, que fluctúan mucho dependiendo de la actividad, el día e incluso el momento del día. Algunas de las emociones más comunes son: Emociones que facilitan el aprendizaje: Entusiasmo: Cuando les presento una canción nueva, un juego interactivo o una actividad que les resulta divertida Curiosidad: Los niños de esta edad son naturalmente curiosos con temas como animales, colores, la familia o canciones. Seguridad: Cuando logran pronunciar una palabra correctamente, cuando participan en una actividad y reciben una respuesta positiva, se sienten confiados y seguros. Emociones que dificultan el aprendizaje: Frustración y Tristeza: Cuando una actividad les resulta difícil, cuando no entienden una instrucción o cuando sienten que no pueden pronunciar una palabra correctamente. Miedo y Ansiedad: Algunos niños pueden sentir miedo o ansiedad al hablar en inglés, especialmente frente a sus compañeros. El miedo a equivocarse o a ser juzgados puede ser un gran obstáculo.	Mis niños se ven motivados en mis clases y aprenden mejor por medio de videos con canciones, material audiovisual, material concreto como material que tienen en casa y muchas flash cards. Y así trabajo todas las habilidades.	Cada semana introducimos vocabulario nuevo y los estudiantes han mostrado motivación cuando deben adivinar, por ejemplo, utilizo actuación, dibujos en el tablero, tapar los ojos y que toquen y adivinen, entre otros, después utilizamos flash cards para practicarlos cada día y los vamos utilizando en frases de la vida diaria, en realidad no utilizamos mucho material concreto y me he dado cuenta que así aprenden más rápido, porque se están divirtiendo.

	Aburrimiento y Desinterés: Si las actividades les resultan repetitivas, poco interesantes o no conectan con sus intereses, pueden sentir aburrimiento o desinterés. Inseguridad y Timidez: Algunos niños son naturalmente más tímidos e inseguros, lo que puede dificultar su participación en clase, especialmente en actividades que implican hablar en público. Cómo manejo estas emociones en el aula: Fomento la participación, celebro los logros, animo a los niños a intentarlo y les transmito confianza. Incorporo juegos, canciones, cuentos, dramatizaciones y otras actividades que sean atractivas y motivadoras para los niños. Respeto los diferentes ritmos de aprendizaje y ofrezco apoyo individualizado a los niños que lo necesitan. Promuevo actividades en parejas o pequeños grupos para que practiquen el inglés de forma colaborativa y se sientan más seguros. Les enseño a identificar y expresar sus emociones, les doy estrategias para manejar la frustración y el miedo, y les transmito que equivocarse es parte del proceso de aprendizaje. Reconozco y celebro el esfuerzo y el progreso de cada niño, lo que fortalece su confianza y motivación.		
8. ¿Qué tipo de formación o recursos considera que serían	Creo que la formación y los recursos más útiles deberían enfocarse en estudios de caso y ejemplos concretos. Dentro de los temas que me gustaría	Como docente, considero que la neurociencia ofrece perspectivas muy valiosas para mejorar nuestra práctica en el aula. Sin embargo, a veces la información es muy teórica y	Considero que lo que más necesitamos los docentes es una formación práctica, accesible y continua que nos permita conectar la teoría de la neurociencia con la realidad del

más útiles para los docentes en relación con la neurociencia y su aplicación en el aula? ¿Qué temas le gustaría aprender o profundizar?	aprender o profundizar está el Neurodesarrollo infantil: Comprender cómo se desarrolla el cerebro de los niños en las diferentes etapas, especialmente en la primera infancia y la edad escolar, para adaptar mejor las actividades a sus necesidades.	difícil de aplicar en el día a día. Por eso, me gustaría recibir talleres constantes con profesionales en el área, donde podamos ver ejemplos concretos y aplicarlos al aula directamente que es donde realmente se aprende, por medio de la experiencia.	aula, y que nos proporcione herramientas concretas para mejorar nuestras estrategias de enseñanza y apoyar el aprendizaje de todos los niños
--	---	--	---

Anexo f. Entrevista #3 a Docentes sobre Aprendizaje Colaborativo

Pregunta	Docente 1	Docente 2	Docente 3
Dentro de los métodos para enseñar inglés existe el Método de traducción, el de inmersión, silencioso, respuesta física total, entre otros. Incluso el de aprendizaje colaborativo, cooperativo, grupal, por centros ¿Qué método utiliza para enseñar inglés en primero?	Dentro de los métodos que utilizo para mis clases, están los juegos, rondas, actividades que les ayude a dejar claro el tema, mucha estrategia de dibujo llamativo con la actividad, participación en el tablero.	Me gusta usar aprendizaje basado en proyectos. PBL. También el método constructivista porque le permite al estudiante descubrir y construir el conocimiento y significados e intercambiar ideas y experiencias del aprendizaje.	No siempre utilizo este método, pero me funciona mucho específicamente con los estudiantes que tengo este año, utilizar el método de traducción sin ser yo la que lo haga. Siempre hay un compañero que lo hace y en el momento de realizar una actividad, los niños se sienten más seguros de lo que deben realizar. También utilizo el de Total Phisical Response porque somos muy quínetésicos en mis clases y creo que así aprenden con más facilidad. También, con la metodología del colegio (High Scope), utilizo mucho Small groups, que ayuda a que los estudiantes tengan más confianza en sus gustos y muestren realmente de qué forma aprenden significativamente.
¿Si ha utilizado el aprendizaje colaborativo en sus clases, se ha presentado algún inconveniente en sus clases durante la implementación de éste?	Si. A veces es difícil reorganizar los grupos porque ellos quieren trabajar los mismos siempre con los mismos, entonces en el momento de proponer una forma diferente de armar los grupos a veces a los	En ocasiones es difícil formar grupos heterogéneos porque casi siempre los estudiantes desean trabajar con su mismo grupo de amigos o amigas entonces en el momento de crear	Dentro de la metodología que utilizo, está el PYP que se centra en el estudiante, donde él es quien construye su propio feedback, para esto, están constantemente trabajando en equipo,

	estudiantes no les agrada mucho esta idea. De todas formas, utilizo diferentes estrategias para lograr que a los estudiantes les agrade el grupo. Por ejemplo, sacando números de una bolsa o tingo tango.	grupos diferentes he tenido inconvenientes.	de forma colaborativa, para crear su propio aprendizaje. Igualmente, con la metodología de High Scope, lo estudiantes se hacen en grupos de su preferencia y realizan actividades en conjunto, creando conocimiento ellos mismos. Esto es lo que utilizo en clases. Parte de los retos que se presentan, es que hasta ahora están aprendiendo a ser críticos y a valorar los aportes de los demás, generando de forma pasiva y pausada el aprendizaje
¿Si ha utilizado el aprendizaje colaborativo en sus clases, cuál ha sido la actitud de sus estudiantes frente a éste?	Una actitud receptiva y con buena energía para el desarrollo de las actividades.	La verdad les encanta trabajar en grupo y muchas veces me lo piden, siempre me preguntan que si esa actividad la van a realizar en grupos. A veces, así no la tenga planeada para ser desarrollada de forma colaborativo, la terminamos haciendo así porque los motiva más a realizarla.	Utilizo mucho el aprendizaje colaborativo sobre todo cuando necesito evaluar un tema específico porque me puedo centrar en algunos estudiantes, no en toda la clase. Siempre estoy ahí apoyando y se solucionan más fácilmente los inconvenientes.
¿Cuáles factores afectan el aprendizaje de una lengua extranjera?	Algunos factores que pueden afectar el aprendizaje pueden ser el ambiente del aula, la motivación, la seguridad para participar, el currículo institucional,	Considero que es importante la preparación profesional de los docentes, así como el apoyo por parte de las familias y el interés de los estudiantes ante el aprendizaje de la misma.	Entre los factores que afectan el aprendizaje de una LE es el tiempo que se le dedica a aprender este idioma y la falta de practicarlo, hablarlo fuera del aula o del colegio, acá influye la motivación que el

			estudiante tenga frente a la lengua y estoy segura porque lo he visto, que el docente tiene mucho que ver; sus clases, su forma de ser, hacen que el estudiante ame o no la asignatura.
¿Cuáles serían las contribuciones del Aprendizaje colaborativo en el aprendizaje del inglés?	Creo que cuando los estudiantes trabajan en pequeños grupos, es más probable que participen oralmente, sin temor a que todo el grupo los escuche si se llegan a equivocar, esta sería una gran ventaja porque la mayoría de estudiantes no logra participar en una clase de grupo completo.	Según los que he leído al respecto, fortalece la responsabilidad, la autoconfianza, la autoestima, potencia el pensamiento crítico y permite adquirir mejor aprendizaje del idioma.	Ayuda a potencializar algunas habilidades como speaking y listening al tener que interactuar entre ellos mismos.
¿Qué ventajas o desventajas observa cuando utiliza el aprendizaje colaborativo en sus clases?	Veo reflejado el aprendizaje de los estudiantes en su actitud, en la exposición para desarrollar las diferentes actividades. Se nota la diferencia de la participación en las actividades propuestas cuando es en grupo. Cuando les pregunto algo a todo el salón, solo responden 2 o 3 estudiantes y cuando están en grupos, la mayoría participa, así sea apoyando la respuesta de algún compañero. Es una	En ocasiones siento que depende mucho de la edad de los estudiantes aprovechar las ventajas que tiene el aprendizaje colaborativo, entre más pequeños es más difícil trabajar de forma colaborativa y con los estudiantes de primero muchas veces no me siento tan segura que están aprendiendo el tema como desearía.	Si no está dirigido por el docente, es decir, si el docente no interviene y se pasa por los grupos para hacer que todos participen, no todos participan activamente del trabajo propuesto.

	muy buena estrategia para utilizar en el aula de clase no solamente en inglés sino en todas las asignaturas.		
Cuando trabajan en equipos, ¿cree que todos aportan al grupo o tiene la sensación que sólo uno termina haciendo el trabajo asignado?	Creo que no todos aportan lo mismo; están los estudiantes que lideran y si lo hacen una o una forma logran un excelente trabajo en equipo. Además, uno aprende enseñando, entonces cuando ellos ayudan a otros compañeros que no tengan las mismas habilidades están aprendiendo dos veces.	Cuando los grupos son muy grandes, 2 o 3 son los que más trabajan y los demás esperan a que esté el trabajo realizado para preguntar en que colaboran. Por eso prefiero hacer grupos pequeños.	Depende de la actividad que se haya asignado, siento que todos los estudiantes deben tener roles establecidos para así crear el aprendizaje comunitario.
¿Cree que sus estudiantes disfrutan trabajar en equipos? ¿Por qué? (ventajas y desventajas)	Si, aunque muchas veces hablan de cosas que no deben y se distraen, también los ayuda a trabajar en equipo, a aprender a escuchar a su compañero y a mostrar un punto de acuerdo o desacuerdo en determinado tema.	Estoy segura que a los estudiantes les encanta trabajar en equipos y tiene sus ventajas y desventajas, pero la idea es que se diviertan porque cuando lo hacen aprenden.	Los niños disfrutan trabajar en equipo porque se sienten en confianza porque por lo general se hacen con los amigos, comparten conocimiento, aportan diferentes ideas, se motivan mutuamente, socializan experiencias, mejoran la comunicación, el liderazgo y la solución de conflictos. Dentro de las desventajas podría estar la dependencia de otro compañero, haber diferencias de opiniones y desacuerdos, algunos participantes pueden no tomar el trabajo en

			serio, dificultad para tomar decisiones.
¿Qué opina frente al trabajo docente cuando se realiza trabajo colaborativo en el aula?	Considero que la atención docente es igual si se trabaja colaborativamente o en general. En mi caso, una vez explico la actividad de forma grupal o general e intervengo por los puestos preguntando y me detengo en el que tenga más inquietudes.	Siento que enseñar requiere un esfuerzo independientemente del tipo de actividades que se haga entonces es importante variar y con el aprendizaje colaborativo no creo que el docente se esfuerce más o menos.	A mi como profesora, se me puede dificultar más el momento de evaluar individualmente. Tengo claro que de mi depende dar las instrucciones claras, establecer los objetivos y roles definidos, promover la responsabilidad individual y grupal, establecer mecanismos de solución de conflictos y asistir el trabajo en equipo periódicamente.