



Metodología con el empleo de material didáctico digital para la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025.

TESIS DE MAESTRÍA

que para obtener el Grado de MSc.

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA DIGITAL

PRESENTA

Camilo Andrés Mejía Ulloa

ASESOR

Dra. María Alicia Alemán Castillo

México-Diciembre, 2025

La presente Tesis de Maestría debe ser citada como:

Mejía Ulloa, Camilo Andrés (2025). *Metodología con el empleo de material didáctico digital para la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025*. [Tesis de Maestría. Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

La siguiente tesis de maestría se enfoca en la evaluación de la efectividad de una metodología de material didáctico digital adaptada para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera (EFL) en un estudiante con Trastorno del Espectro Autista (TEA) nivel 1, identificado como Tomás Lopera, del Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Esta metodología se adaptó a un enfoque cualitativo por medio de un estudio de caso único, aplicando una intervención de cuatro talleres (divididos en 6 sesiones) durante el segundo trimestre escolar de 2025. Los datos se recopilaron y triangularon a través de instrumentos como diarios de campo aplicando la observación participante, checklists de desempeño y motivación y rubricas de evaluación del material digital, asegurando rigurosidad al análisis. Los hallazgos confirmaron que la metodología fue altamente eficaz en varios ejes tales como la motivación, siendo esta sostenida y teniendo una alta persistencia en las tareas; la autonomía e interacción, consolidando autonomía tecnológica y una mejora crucial en la interacción social asistida; además de la adquisición de habilidades y estrategias a favor de las funciones lingüísticas. Si bien la metodología fue exitosa, se concluyó que la principal barrera persistente fue la sobrecarga cognitiva, donde la cantidad y velocidad de la información generaban estrés y afectaban la producción oral compleja. Como solución a esto, se propone un modelo didáctico metodológico para el aprendizaje modular y asistido del inglés, el cual pretende formalizar los estándares de calidad del material digital y añade un componente de dosificación modular de la información y un protocolo de contingencia técnica para asegurar la viabilidad, la pertinencia y progresión de la metodología.

Palabras clave: Metodología Digital, Trastorno del Espectro Autista (TEA), Enseñanza del Inglés (EFL), Autonomía, Adaptabilidad, Aprendizaje modular.

Abstract.

This Master's thesis focuses on evaluating the effectiveness of an adapted digital didactic material methodology for teaching English as a Foreign Language (EFL) to a student with autism spectrum disorder (ASD) Level 1, identified as Tomás Lopera, at Colegio Nuestra Señora de la Providencia. This methodology was adapted to a qualitative approach through a single case study, applying a four-workshop intervention (divided into 6 sessions) during the second school term of 2025. Data were collected and triangulated through instruments such as field diaries applying participant observation, performance and motivation checklists, and digital material evaluation rubrics, ensuring analytical rigor. The findings confirmed that the methodology was highly effective across several axes, such as motivation, which was sustained and showed high task persistence; autonomy and interaction, consolidating technological autonomy and a crucial improvement in assisted social interaction; in addition to the acquisition of skills and strategies favoring linguistic functions. Although the methodology was successful, it was concluded that the main persistent barrier was cognitive overload, where the quantity and speed of information generated stress and affected complex oral production. As a solution to this, a didactic methodological model for modular and assisted English learning is proposed. This model aims to formalize the quality standards of the digital material and adds a component for modular information dosing and a technical contingency protocol to ensure the viability, relevance, and progression of the methodology.

Keywords: Digital Methodology, Autism Spectrum Disorder (ASD), English as a Foreign Language (EFL), Autonomy, Adaptability, Modular learning.

Agradecimientos.

Esta tesis de maestría es el resultado de un esfuerzo colectivo y el apoyo incondicional que tuve de diversas personas e instituciones que, a lo largo de estos dos años en este camino, creyeron en la pertinencia de este proyecto. A todos ustedes, mi más sincero y profundo agradecimiento.

A la Universidad de Investigación en Innovación de México (UIIX) y a la Maestría en Educación y Tecnología Digital por haberme brindado un espacio seguro y todas las herramientas académicas necesarias para formarme y poder desarrollar esta investigación. Su rigor metodológico e innovador fue una guía fundamental en este proceso.

De antemano, a la Dra. María Alicia Alemán Castillo, asesora de esta tesis, por su invaluable orientación, paciencia y profesionalismo. Su visión crítica fue parte crucial para la producción final, la validación de la metodología y la aceptación de la propuesta de transformación sólida para las barreras encontradas.

Quiero agradecer profundamente al Colegio Nuestra Señora de la Providencia, en especial a su equipo directivo, la rectora Sor Claudia Martínez y la coordinadora Astrid Cuartas, por abrirme las puertas a tan apreciado espacio que quiere generar un cambio real en la inclusión e innovación y por creer en el potencial de esta intervención. De igual manera a la maestra de apoyo Beatriz Valencia por su colaboración activa y su trabajo constante por mantener la inclusión viva dentro de la institución.

De manera muy especial a Tomás Ramírez y su familia, especialmente a su madre Piedad Lopera por su confianza, generosidad y su participación incondicional a lo largo de las sesiones. Sin su disposición y apertura a mejorar la autonomía y el conocimiento en su hijo, este estudio de caso

no habría sido posible. Su progreso y compromiso es la prueba tangible del impacto positivo que buscamos en la investigación educativa.

Finalmente, agradezco a mi familia y amigos. A mis padres por haber formado una persona resiliente, a mis amigos por motivarme a progresar en la escritura de este reporte y su apoyo emocional constante. Su motivación y esperanza fue pilar fundamental en este proceso.

Dedicatorias.

A Dios, por ser la fuente inagotable de fortaleza, fe y propósito que me guio en cada etapa de este camino, superando las dificultades encontradas a lo largo de estos dos años.

A mi Padre, que, con su apoyo incondicional durante mi existencia, me hizo una persona fuerte y resiliente y a mi madre que, con su apoyo diario y sus oraciones a mi nombre, no dejaron de tener efecto.

A Ubaldo Rivas Aguilar, por la paciencia, por las risas compartidas, por los momentos en los que me hizo creer y recordar a diario que nadie haría las cosas por mí, por enseñarme a creer más en mis potenciales y permitirme un crecimiento tanto personal como profesional, lo cual ha sido invaluable en mi camino, gracias por cruzarte en él.

A Tomás Ramírez, porque con su sonrisa, su progreso y su singularidad me inspiraron a buscar una educación más justa e inclusiva. Tu ser y tu esencia se encuentran plasmados en este trabajo.

Con todo mi amor, cariño y gratitud.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	12
Capítulo 1. Proyección de la investigación.....	14
1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio	14
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).....	15
1.4. Justificación	16
1.5. Objeto de estudio	18
1.6. Campo de acción	18
1.7. Objetivos	18
1.7.1. Objetivo General	18
1.7.2. Objetivos específicos.....	18
1.8. Hipótesis.....	19
1.9. Alcance temático	20
1.10. Delimitación Espacial y Temporal	21
CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales	21
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	22
Sobre metodologías y materiales didácticos digitales para estudiantes con TEA en la enseñanza podemos citar a.....	22
2.2. Marco Teórico	25
2.3. Marco Conceptual.....	37
2.4. Marco Contextual.....	41
2.5. Marco Legal y Normativo.....	44
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.....	48
3.1. Cuadro Operacionalización de variables	48
3.2. Diseño metodológico.....	52
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis	52
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos	53
3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.....	56
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección	58
3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde)	59

3.3.1. Aplicación de los instrumentos.....	59
3.3.2. Procesamiento de la información.....	61
3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.....	62
3.5. Redacción de resultados y discusión.....	75
Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN.....	82
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.....	82
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.....	84
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.....	88
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES.....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS.....	102

Índice de Figuras

Índice de Figuras	9
Figura 1: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 1.....	78
Figura 2: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 2.....	79
Figura 3: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 3.....	80
Figura 4: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 4.....	81

Índice de Gráficas

Índice de Gráficas	10
<i>Gráfica 1. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía</i>	<i>65</i>
<i>Gráfica 2. Comparación de puntuaciones por categoría.....</i>	<i>65</i>
<i>Gráfica 3. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía</i>	<i>68</i>
<i>Gráfica 4: Comparación de puntuaciones por categoría</i>	<i>68</i>
<i>Gráfica 5. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía</i>	<i>71</i>
<i>Gráfica 6: Comparación de puntuaciones por categoría.....</i>	<i>71</i>
<i>Gráfica 7. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía</i>	<i>74</i>
<i>Gráfica 8: Comparación de puntuaciones por categoría.....</i>	<i>74</i>

Índice de Tablas

Índice de Tablas.....	11
Tabla 1: Cuadro de operacionalización de Variables.....	51
Tabla 2: Representación del componente didáctico en la propuesta de transformación	85
Tabla 3: Representación del componente tecnológico en la propuesta de transformación.....	86
Tabla 4: Representación del componente pedagógico en la propuesta de transformación	87

INTRODUCCIÓN

En la educación actual, es importante el desarrollo y aplicación de diferentes estrategias que permitan el aprendizaje óptimo de los estudiantes considerando sus habilidades y capacidades de aprendizaje teniendo en cuenta diferentes planos de sus necesidades. Un gran ejemplo de esto, que aún se considera un reto, es la educación de los estudiantes con neurodiversidad; en este caso Trastorno del Espectro Autista, también conocido como TEA.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la educación inclusiva se define como: “un proceso continuo que reconoce, valora y responde adecuadamente a la diversidad de características, intereses, capacidades y expectativas de niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos. Su finalidad es fomentar su desarrollo, aprendizaje y participación junto a sus pares en un entorno educativo común, libre de discriminación o exclusión. Además, asegura que se brinden los apoyos y ajustes razonables necesarios en el proceso educativo, en consonancia con los derechos humanos, mediante prácticas, políticas y culturas que eliminen las barreras presentes en el ámbito educativo” (2018).

De esta manera, tanto el gobierno nacional como las instituciones deben velar por la implementación de metodologías y estrategias que incluyan a todos los estudiantes en situaciones de aprendizaje para la vida académica, profesional y diaria. Una de estas variables en el aprendizaje de los estudiantes con TEA es la del aprendizaje del inglés como lengua extranjera ya que cada día se hace más importante el aprendizaje de esta en las aulas de clase y debido a sus condiciones de aprendizaje se hace necesaria la aplicación de estrategias adecuadas a sus necesidades y su concepción.

Sin embargo, esta premisa no se ha llevado del todo a cabo ya que aún se presentan falencias en diferentes contextos educativos donde la educación inclusiva todavía se ve marginada siendo la carencia de la planta docente especializada para llevar los procesos de enseñanza aprendizaje de la lengua extranjera, de manera adecuada con alumnos y sus diagnósticos, una de las causas más comunes.

Se percibe también la carencia de una reciprocidad entre el material didáctico dentro de las instituciones y una metodología específica para la concepción de la lengua extranjera en estudiantes con TEA. Como consecuencias, surgen problemas para mantener un progreso efectivo en su proceso de aprendizaje, afectando también su derecho a una educación de calidad pensada en sus necesidades y sin dejar de lado su camino interactivo con la sociedad.

Teniendo en cuenta el planteamiento del problema algunas de las posibles soluciones para este caso sería la preparación de la planta docente en la educación inclusiva, específicamente el TEA; asimismo, definiendo una metodología apropiada en la enseñanza de la lengua extranjera. De igual manera, se pretende organizar y desarrollar material digital didáctico para apoyar la concepción, en este caso del inglés, mediante actos de habla adaptados al nivel educativo del estudiante; incluyendo situaciones de la vida cotidiana, construyendo paso a paso una base de estrategias aplicadas digitalmente para alcanzar los objetivos tanto lingüísticos como interactivos y prácticos.

CAPÍTULO I. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Línea de investigación y su ámbito de estudio.

Investigación e Innovación. “La directa vinculación de la investigación con el desarrollo del conocimiento humano y su carácter crítico para el progreso y desarrollo de los pueblos la convierten en un elemento sustantivo, parte fundamental, de los programas de estudio y las actividades de nuestra Institución, en todos sus niveles, pero sobre todo en el posgrado. Este paradigma se complementa con la actitud crítica, creativa, proactiva y atenta a las problemáticas actuales que derivan en la inclusión de experiencias para el desarrollo de agentes del cambio y la innovación en sus respectivos campos de acción y entornos sociales, bajo una perspectiva de pensamiento global y acción local.” (UIIX, 2024).

1.2. Planteamiento del problema.

La educación inclusiva, a lo largo de los años se ha consolidado como un principio que rige los sistemas educativos en la era moderna, haciendo posible una reestructuración de los procesos de enseñanza – aprendizaje. No obstante, este ha sido un reto complejo en el ámbito de la enseñanza de una lengua extranjera (EFL) donde la naturaleza innata de la comunicación, junto con la pragmática social se enfrenta con los patrones cognitivos de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Algunos estudios señalan que “el TEA se beneficia de la predictibilidad, la estructura lógica y la baja ambigüedad sensorial” (Grandin, 2017).

Si bien, dentro de un marco teórico se favorece el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como herramientas de apoyo según Moore (2017), la literatura revela una brecha metodológica significativa donde la mayoría del material didáctico digital que está disponible no está diseñada para las necesidades de procesamiento del estudiante con TEA, lo que fomenta la frustración en el aula de clase.

Kozma (2008), demostró una efectividad de la tecnología para mantener la atención selectiva, sin embargo, advirtió que hay una necesidad de adaptar la interfaz para evitar la dispersión visual,

siendo este un factor que los materiales estandarizados suelen ignorar. Asimismo, Prizant (2015) recalcó que la sobrecarga cognitiva es una de las mayores barreras para el aprendizaje, cuestionando la práctica de exponer a estudiantes con TEA a grandes volúmenes de vocabulario o actividades a un ritmo acelerado.

De igual manera, Bandura (1997), considera que la autoeficacia y la autonomía son cruciales y que, si hay una ausencia en el aula de clase de estas dos, se manifiesta cuando los estudiantes con TEA se resisten a pedir ayuda, prefiriendo en aislamiento frente a la dificultad; esto exige materiales que fomenten la interacción asistida. Estos antecedentes demuestran que aun cuando la tecnología existe, es necesario una metodología adaptada específica para el EFL, que es la parte que aún carece de un marco estandarizado y empíricamente validado.

Esta problemática global se evidencia en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia donde la experiencia educativa está marcada por la dependencia de la mediación constante y la baja iniciativa en el manejo de las herramientas digitales. Aunque la institución promueve la inclusión, la falta de una metodología estructurada en el área de inglés limita el desarrollo de competencias comunicativas.

Como conclusión, se establece la necesidad urgente de reemplazar el modelo de enseñanza estandarizado por una metodología del material didáctico digital, cuya calidad sea medible y validada para mitigar las barreras de interacción y autonomía. Asimismo, para neutralizar la vulnerabilidad a la sobrecarga cognitiva que afecta la adquisición lingüística con temas que el estudiante no comprende. Finalmente, la ausencia de una metodología especializada convierte el proceso de aprendizaje del inglés en un ejercicio de frustración continua además de un desafío constante para el educador, comprometiendo la calidad de la educación inclusiva en el colegio.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

¿Cómo contribuir a la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el segundo trimestre escolar del 2025?

1.4. Justificación.

Esta investigación aborda la propuesta de una metodología del material didáctico digital para la enseñanza del inglés en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Acto seguido, se detallan las justificaciones esenciales desde las dimensiones teórica, práctica, social y metodológica.

Primeramente, esta investigación se fundamenta en la teoría de la educación inclusiva y el aprendizaje mediado por la tecnología en el que se reconoce que los entornos digitales son herramientas fundamentales para diversificar la enseñanza. Este estudio busca conectar las teorías de adquisición de una lengua extranjera con las necesidades específicas de aprendizaje de los estudiantes con TEA.

En su aporte a la a concesión del lenguaje, Ramos (2021) sustenta que la concepción de la lengua afecta la motivación y el éxito en el aprendizaje. Esto quiere decir que el uso del material digital inclusivo debe ser estructurado, visual y predecible; siendo estas características que suelen beneficiar a los estudiantes con TEA. El autor lo postula como un mecanismo para modelar una visión más positiva y accesible del inglés como herramienta personal y académica. Además, basado en estudios previos de Giraldo (2020), se sugiere una recopilación de procesos didácticos que sean útiles y adaptados a las condiciones del TEA, proporcionando un marco teórico para la selección de las estrategias metodológicas a aplicar y evaluar en el contexto específico del Colegio.

En segundo lugar, se justifica la dimensión práctica respondiendo a una brecha institucional donde se ofrece una solución directa a la falta de preparación docente especializada en TEA y donde también existe una escasa ampliación de metodologías digitales exploradas en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Esta brecha pretende solucionarse de manera práctica mediante la implementación de una metodología que sea concreta y evaluable que dé como resultado la creación y aplicación de material didáctico digital específicamente diseñado para la enseñanza del inglés en estudiantes con TEA y que facilita la labor directa del docente de inglés y la maestra de apoyo.

Esta dimensión también proporcionará capacitación práctica a docentes, padres y estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas y en el caso de los docentes, en el diseño de materiales inclusivos; asegurando que la intervención no sea puntual, sino que logre una transversalización de materiales en diferentes asignaturas, maximizando el impacto.

El fortalecimiento de la educación inclusiva, en tercer lugar, tendrá su impacto dentro de la dimensión social; cumpliendo su compromiso del colegio con la neurodiversidad. Al demostrar la efectividad del material digital, se refuerza un enfoque educativo de equidad beneficiando directamente una población vulnerable como son los estudiantes con TEA. Es importante resaltar en esta dimensión, el fomento de la participación y de las habilidades comunicativas; al hacer esto a través de una metodología adaptada, se puede incrementar la participación de los estudiantes con TEA en contextos académicos y potencialmente, en futuros contextos ya sean profesionales o técnicos reduciendo las barreras de comunicación.

Los resultados de esta investigación, tienen el potencial de extenderse a otras instituciones educativas con diversas modalidades o a entidades que también acogen a estudiantes con TEA, permitiendo la expansión de estrategias de enseñanza más efectivas a nivel regional o por qué no, nacional.

Finalmente, pero no menos importante, se encuentra la dimensión metodológica cuyo enfoque es diseñar, implementar y evaluar una metodología específica digital que sea adaptable y ecléctica en palabras de Giraldo, (2020). Esta metodología se diseñará a las medidas de las necesidades del Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Asimismo, los métodos para evaluar el impacto del material digital en la concepción del inglés de los estudiantes con TEA serán pertinentes; esto implicará una adaptación constante de procesos metodológicos de la enseñanza del inglés en el contexto de la neurodiversidad. Cabe resaltar que esta investigación podrá generar una secuencia metodológica detallada y replicable, que podrá ser utilizada por la maestra de apoyo y otros docentes en la institución. Esto lo convierte en un proyecto tangible que generará un acervo de recursos de la institución para la educación inclusiva.

1.5. Objeto de estudio.

Esta tesis de maestría tiene como objeto de estudio la metodología impartida a través del material digital aplicado en la enseñanza del inglés a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) del Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer semestre de 2025; su finalidad es comprender las particularidades y la efectividad del material digital y la metodología dentro de este contexto teniendo en cuenta diferentes aspectos importantes como disponibilidad, recursos, habilidades tanto tecnológicas como lingüísticas de los estudiantes con TEA, apoyo de los padres, para después proyectar los resultados a la comunidad educativa.

1.6. Campo de acción.

El campo de acción delimitado en este estudio, es el Colegio Nuestra Señora de la Providencia. En este espacio se implementará y se observará la metodología del material didáctico en estudiantes con TEA, quienes llevarán a cabo interacciones en las clases de inglés pertinentes para la debida recolección de datos y su interpretación.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Proponer una metodología con el empleo de material didáctico digital que contribuya a la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025.

1.7.2. Objetivos específicos.

- Determinar los fundamentos teóricos referenciales de metodología con el empleo de material didáctico digital en relación con la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

- Caracterizar el estado actual del problema en el contexto de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.
- Elaborar la propuesta con una metodología empleando material didáctico digital que contribuya a la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

1.8. Hipótesis.

Una metodología con el empleo de material didáctico digital mejora la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025.

El uso de esta metodología digital generará un mayor compromiso y participación activa, promoviendo la motivación de los estudiantes con TEA en contraste con la metodología regular usada en el salón de clases habitual. Asimismo, la aplicación de esta metodología revelará desafíos específicos relacionados con la interacción, la autonomía, la conectividad y la capacitación docente. Se anticipa que el personal involucrado promoverá el material didáctico digital como una herramienta útil y necesaria a largo plazo para la inclusión efectiva de estudiantes con TEA.

Variable Independiente

En esta investigación, la variable independiente se enmarca en la metodología del material digital didáctico para los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés. Esta variable investiga cómo funciona y qué resultados produce la implementación de esta metodología específica a través del material digital en el contexto del Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

Variable Dependiente

Como variable dependiente, se toma en cuenta la motivación y respuesta de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Esta variable pretende demostrar la efectividad, la pertinencia, la percepción y el

impacto de la metodología del material digital empleada en la enseñanza del inglés mientras se desarrollan distintas habilidades lingüísticas. Asimismo, esta variable ayuda a describir, comprender y analizar cómo se manifiesta esa metodología y cuáles serían sus implicaciones en el contexto real de los estudiantes con TEA dentro de la institución educativa.

1.9. Alcance temático.

Los alcances temáticos de esta investigación abarcan el diseño y las características de la metodología propuesta del material digital didáctico, su estructura y sus componentes. También de detallan los principios pedagógicos y tecnológicos que la sustenten, especialmente aquellos que se orientan a las necesidades de los estudiantes con TEA.

Se pretende explorar las características específicas del material digital que lo hacen propicio para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) como, por ejemplo, aspectos visuales, interactividad con este, reducción de distractores, secuenciación de las sesiones, entre otros.

Es pertinente analizar como el docente en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia implementa la metodología y el material en sus clases de inglés, incluyendo sus prácticas, desafíos y adaptaciones durante el primer trimestre escolar del 2025.

Se observará y se describirá la forma en que los estudiantes con TEA interactúan con el material didáctico digital, identificando patrones de uso, niveles de compromiso y las estrategias que estos emplean a través de los talleres y la solución de estos.

Como el estudio de caso está a cargo de un docente en específico, este irá tomando percepciones de los docentes de apoyo y su valoración sobre la utilidad, la pertinencia y los desafíos de la metodología y el material digital en el contexto de la enseñanza del inglés para estudiantes con TEA. Asimismo, de manera indirecta, (a través de la observación y el testimonio de los docentes de apoyo), se buscará entender las experiencias de aprendizaje de los estudiantes con TEA al utilizar esta metodología y material.

Es importante identificar las ventajas, oportunidades y beneficios que la aplicación de esta metodología digital puede ofrecer dentro del contexto educativo en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia a favor del aprendizaje del inglés en la población con TEA. De igual modo se hará

hincapié en los desafíos y las barreras que surjan durante la implementación de la metodología en este entorno escolar específico.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

Este estudio se centrará exclusivamente en lo que sucede dentro de las instalaciones y el contexto particular del Colegio Nuestra Señora de la Providencia en Medellín, Antioquía, Colombia; cuyo espacio temporal abarcará una aplicación de talleres dentro del primer trimestre escolar para la implementación de estudio y la recolección de datos la cual permitirá un enfoque preciso en la aplicación de la metodología durante este lapso.

CAPÍTULO II. Fundamentos Teóricos Referenciales.

La educación especial ha sido marcada por una evolución constante, desde enfoques segregados y medicalizados hasta la promoción de la inclusión educativa. A lo largo de la historia, las personas con discapacidades fueron vistas como diferentes y, en muchos casos, como inferiores. Esto llevó a la creación de instituciones especializadas, separadas de las escuelas regulares, donde se les brindaba una educación adaptada a sus necesidades. Este modelo, predominante durante gran parte del siglo XX, se basaba en un enfoque médico que consideraba la discapacidad como una enfermedad a curar.

A mediados del siglo XX, comenzaron a surgir voces críticas que cuestionaban la efectividad de la educación segregada y defendían el derecho de todas las personas a una educación de calidad. Así, nació la educación especial como un campo de estudio y práctica dedicado a atender las necesidades educativas de estudiantes con discapacidades.

A partir de la década de 1990, se produjo un cambio de paradigma hacia la inclusión educativa. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (2006) fue un hito fundamental en este proceso, al reconocer el derecho de todas las personas a una educación inclusiva.

La inclusión educativa plantea que todos los estudiantes, independientemente de sus características, tienen el derecho a aprender juntos en entornos educativos comunes. Este enfoque

se basa en la idea de que la diversidad enriquece el aula y que es posible adaptar la enseñanza para atender las necesidades de todos los estudiantes.

Si bien se han logrado avances significativos en la implementación de la inclusión educativa, aún persisten desafíos. Entre ellos se encuentran la falta de recursos, la formación de los docentes, las actitudes sociales y la resistencia al cambio.

A pesar de estos desafíos, la tendencia hacia la inclusión es cada vez más fuerte. La investigación en el campo de la educación especial continúa avanzando, y se están desarrollando nuevas estrategias y herramientas para promover la participación plena de todos los estudiantes.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

Sobre metodologías y materiales didácticos digitales para estudiantes con TEA en la enseñanza podemos citar a:

L. Iñigo Dehud (2025) quien en su trabajo sobre “Materiales didácticos para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista” hace una revisión documentada sobre la discapacidad y la educación inclusiva; seleccionando materiales didácticos accesibles que puedan acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con TEA. De igual manera, sugiere que “La metodología empleada responde a la investigación documental cualitativa con recopilación y selección de información a través de documentación impresa, electrónica y gráfica.” L. Iñigo Dehud (2025).

En su trabajo “Diseño de Material Didáctico Inclusivo para Niños con Trastorno del Espectro Autista” los doctores Ma Ierly Castro, Javier Sanchez y Gonzalo Viñan; identificaron las necesidades específicas de aprendizaje de los niños con problemáticas de autismo y plantearon un conjunto de materiales incluyentes, adecuados para estudiantes entre 5 y 7 años dentro de la asignatura de Lengua y Literatura en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría cuyo propósito era mejorar la calidad y la efectividad en el proceso de enseñanza de los niños. Dentro de esta investigación se concluyó que “Los juegos didácticos elaborados con bases conceptuales de Diseño gráfico, permiten abordar necesidades específicas de aprendizaje, facilitan la comprensión de conceptos abstractos y promueven habilidades sociales y comunicativas, promoviendo el aprendizaje lúdico y ayudando a que los niños con TEA naveguen en su entorno y de manera más

efectiva, convirtiendo el aprendizaje de los educandos en una experiencia positiva.” Castro, Sanchez & Viñan, (2024).

Aunque el foco de este estudio es el inglés como lengua extranjera, investigaciones como la de N. Salgado Reyes (2024), "Uso de las TICs para el desarrollo de la Lectoescritura en niños con trastorno del espectro autista (TEA)" tiene puntos en común en el desarrollo de estos materiales alegando que este estudio “proporciona evidencia sólida del impacto positivo de la aplicación ABC Autismo en la educación de niños con TEA. La aplicación se presenta como una herramienta educativa valiosa para mejorar habilidades fundamentales en niños con TEA, respaldando la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo inclusivo.” N. Salgado, (2024).

En su estudio llamado "Recursos didácticos digitales en la enseñanza del idioma inglés"; realizado por R.J Párraga Solórzano, J.V. Vargas Serrano y E.A. Solórzano Alcívar, (2022); declaran que “los estudiantes responden positivamente al uso de la tecnología como herramienta principal de la educación en la nueva era educativa fomentada a partir de la pandemia del COVID-19, que obligó al personal docente a emplear nuevos recursos para mantener una educación eficiente.” Aunque este estudio no se centra específicamente en el TEA, sus hallazgos sobre la funcionalidad de los materiales digitales pueden ofrecer una base sólida contrastándola con la especificidad del Trastorno del espectro autista.

M. Romero Pazmiño, (2022); trabajó en un proyecto de Tesis Doctoral llamado “Hope Project: Realidad Aumentada para procesos de enseñanza aprendizaje en la población infantil TEA”. En este estudio de caso, no se considera la realidad aumentada como pertinente en el contexto del Colegio Nuestra Señora de la Providencia, sin embargo, si se toma en cuenta como parte fundamental del estado del arte en cuanto a material digital aplicado en el TEA se refiere.

En su publicación: “Revisión Sistemática: Impacto de los videojuegos en las habilidades cognitivas de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).” Sus autores concluyen que: “El uso de videojuegos en terapias dentro del hogar, clínicas o en aulas de clase, representan una nueva posibilidad para niños con TEA, puesto que es menos invasivo a su espacio personal, pero

a su vez genera un reto mayor en equipo multidisciplinario de intervención.” Tapasco Martinez, L., Posada Martinez, L. M., & Gómez Calvo, C.V. (2022).

Sobre la Enseñanza de Lenguas Extranjeras (inglés) en TEA podemos citar a:

Este trabajo de investigación es el que tiene más relación directa con lo que pretendo abarcar en mi tesis; donde Giraldo Martínez, Z. L., & Ramos Carvajal, S. A. (2021); impartieron clases de inglés en línea a 17 estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y 13 con síndrome de Down (SD) usando principios del Diseño universal del Aprendizaje (DUA) y métodos eclécticos combinando estrategias y enfoques como el de la Presentación, Práctica y Producción (PPP) cuyo objetivo también se centró en dimensionar el impacto de las estrategias en el proceso de enseñanza – aprendizaje del idioma inglés; concluyendo que: “la enseñanza de inglés en línea a estudiantes con TEA y SD requiere el conocimiento de sus condiciones y estrategias adecuadas desde un enfoque educativo ecléctico.”; Giraldo Martínez, Z. L., & Ramos Carvajal, S. A. (2021).

El siguiente artículo llamado “Educación Inclusiva: tendencias y perspectivas” del 2020, propone la educación inclusiva desde una vista más general siendo parte del estado del arte del proyecto “Prácticas inclusivas: una mirada desde la diversidad”, el cual reconoce las prácticas y discursos de los docentes de la Institución Educativa de Boyacá en relación con la educación inclusiva. “Las investigaciones se clasificaron mediante organización temática de análisis, obteniendo seis apartados que dan cuenta de las perspectivas que se movilizan sobre el objeto de estudio. En cada tendencia, se encontraron hallazgos significativos dirigidos a transformar las prácticas de los docentes. Las categorías establecidas fueron: educación inclusiva a partir del marco legal, actitudes y percepciones de los docentes, redes de apoyo y aprendizaje cooperativo, promoción y buenas prácticas pedagógicas inclusivas, cuestiones sobre la inclusión a propósito de las subjetividades – lenguajes, y propuesta curricular en la formación del docente en educación inclusiva.” Quintero Ayala, L. E. (2020).

Sobre las Tecnologías asistidas y TIC relacionadas con el TEA se puede citar:

En su trabajo de investigación “Tecnologías para la enseñanza y aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: Una revisión sistemática.” se destaca la importancia de las TIC en el desarrollo comunicativo – social del niño con TEA presentándolas como “Una alternativa para

compensar las dificultades que presentan los alumnos con necesidades educativas. Teniendo en cuenta la gran variedad de necesidades que presenta el alumnado con TEA, se hace necesaria la creación e implementación de diferentes herramientas tecnológicas con el objetivo de lograr una mejora en el proceso de aprendizaje.” Cuartero, S. D. (2021). Indicando de igual manera que las TIC facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con el trastorno en la mejora de su capacidad para superar tareas que evidencien la apropiación de habilidades en la vida diaria.

2.2. Marco Teórico.

El Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Es una condición del neurodesarrollo que afecta la forma en que una persona procesa la información y se relaciona con el mundo. Se caracteriza por una serie de dificultades persistentes en la comunicación y la interacción social, así como comportamientos e intereses repetitivos y restringidos.

Síntomas del TEA:

Los síntomas del TEA pueden variar mucho de una persona a otra, y pueden presentarse de diferentes maneras en cada individuo. Sin embargo, en general, se pueden clasificar en dos categorías principales:

Dificultades en la comunicación y la interacción social:

- Dificultad para comprender y usar el lenguaje verbal y no verbal.
- Dificultad para formar y mantener relaciones con los demás.
- Falta de interés en la interacción social y el juego recíproco.
- Dificultad para comprender las emociones de los demás y expresar sus propias emociones.
- Dificultad para seguir reglas y turnos en conversaciones.

Comportamientos e intereses repetitivos y restringidos:

- Movimientos repetitivos (por ejemplo, aleteo con las manos, balanceo del cuerpo).
- Insistencia en rutinas y patrones inflexibles.
- Intereses intensos y limitados en temas específicos.
- Dificultad para los cambios y las transiciones.
- Sensibilidad sensorial inusual (por ejemplo, a la luz, al ruido, al tacto).

Causas del TEA:

Las causas exactas del TEA aún no se conocen por completo, pero se cree que son una combinación de factores genéticos, ambientales y neurobiológicos.

Tratamiento del TEA:

No existe una cura para el TEA, pero el tratamiento puede ayudar a mejorar los síntomas y la calidad de vida de las personas con esta condición. El tratamiento generalmente incluye una combinación de terapia conductual, intervenciones educativas y apoyo familiar.

- Terapia conductual: La terapia conductual puede ayudar a las personas con TEA a desarrollar habilidades para comunicarse y relacionarse con los demás, reducir comportamientos repetitivos y mejorar su funcionamiento en la escuela, el trabajo y la vida cotidiana.
- Intervenciones educativas: Los niños con TEA pueden necesitar apoyo educativo adicional, como un plan de educación individualizado (PEI), para tener éxito en la escuela.
- Apoyo familiar: Las familias de las personas con TEA pueden necesitar apoyo y recursos para ayudar a su hijo a alcanzar su máximo potencial.

Adquisición del lenguaje en personas con TEA

“Las primeras explicaciones del lenguaje en el TEA se basaban en la idea de un déficit cognitivo generalizado. Se creía que las personas con TEA tenían dificultades para comprender el lenguaje debido a un retraso intelectual. Sin embargo, investigaciones posteriores han demostrado que esta explicación no es suficiente para explicar la complejidad de las dificultades del lenguaje en el TEA.” Kanner, Leo: Déficit Cognitivo (Década de 1950);

“La teoría de la mente propone que las personas con TEA tienen dificultades para comprender los estados mentales de los demás, lo que les impide entender el significado del lenguaje en contextos sociales. Esta teoría ha sido influyente en la comprensión del TEA, pero también ha sido objeto de críticas.” Baron-Cohen, Simon; Leslie, Alan M., Teoría de la Mente (Década de 1980).

“La teoría de la coherencia central débil propone que las personas con TEA tienen dificultades para integrar información de diferentes fuentes, lo que les impide comprender el significado global del lenguaje. Esta teoría ha sido criticada por su falta de especificidad y por no explicar todas las dificultades del lenguaje en el TEA.” Frith, Uta: Teoría de la Coherencia Central Débil (1980).

“Las dificultades pragmáticas se refieren a la capacidad de usar el lenguaje de manera adecuada en diferentes contextos sociales. Las personas con TEA pueden tener dificultades para comprender las reglas sociales del lenguaje, como la toma de turnos, la cortesía y la ironía.” Lord, Catherine; Chagnon, Guylaine: Dificultades Pragmáticas (Década de 1990);

“El enfoque neuro constructivista enfatiza el papel del cerebro en el desarrollo del lenguaje. Esta perspectiva propone que las dificultades del lenguaje en el TEA son el resultado de diferencias en la forma en que el cerebro procesa el lenguaje.” Mundy, Peter; Newell, Laura: Enfoque Neuro constructivista (Década de 2000).

“La perspectiva funcional comunicativa se centra en la función del lenguaje en la comunicación y la interacción social. Esta perspectiva enfatiza la importancia de comprender las necesidades y motivaciones de las personas con TEA para desarrollar intervenciones efectivas para mejorar su lenguaje.” Greenbaum, Susan; Kasari, Connie: Perspectiva Funcional Comunicativa (2020);

El aprendizaje de las Lenguas Extranjeras

Teorías del Aprendizaje de Lenguas Extranjeras

El aprendizaje de una segunda lengua ha sido objeto de estudio por diversas teorías psicológicas que han buscado explicar los procesos involucrados en la adquisición de una nueva lengua. Entre

las teorías más influyentes destacan el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, cada una con sus propios postulados y enfoques metodológicos.

El conductismo, representado por pensadores como Skinner, define el aprendizaje como un “proceso de estímulo-respuesta”, en el que el refuerzo positivo es esencial. En el ámbito del aprendizaje de idiomas, esta teoría enfatiza la repetición de patrones y el establecimiento de hábitos lingüísticos. No obstante, ha recibido críticas por ignorar los procesos mentales internos y la creatividad del aprendiz. (Krashen, 1982).

El cognitivismo, por su parte, pone de relieve los procesos mentales internos que se activan durante el aprendizaje, tales como la memoria, la atención y la capacidad para resolver problemas. Jean Piaget y Lev Vygotsky son dos figuras clave en esta corriente. En el contexto del aprendizaje de idiomas, el cognitivismo subraya la relevancia de entender la estructura del idioma y desarrollar esquemas mentales. De acuerdo con Krashen (1982), “la adquisición de una segunda lengua conlleva la formación de un sistema lingüístico interno, comparable al proceso de aprender la lengua materna.”

Finalmente, el enfoque constructivista sostiene que el aprendizaje es un proceso dinámico y edificante, donde el estudiante genera su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno. Piaget y Vygotsky son dos referentes fundamentales en esta visión. En el contexto del aprendizaje de idiomas, el constructivismo subraya la relevancia de la interacción social, la negociación de significados y la resolución de problemas auténticos. Vygotsky (1978) afirma que “el aprendizaje ocurre en la zona de desarrollo próximo, es decir, en la interacción con individuos más experimentados.”

En la actualidad, la investigación en el campo del aprendizaje de lenguas tiende a adoptar una perspectiva integrada, combinando elementos de diferentes teorías. Por ejemplo, la teoría de Krashen (1982) sobre la adquisición de lenguas, que combina elementos del conductismo y el cognitivismo, ha sido muy influyente en el campo.

En conclusión, las teorías del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo han aportado valiosas perspectivas para comprender los procesos involucrados en el aprendizaje de una segunda lengua. Sin embargo, es importante reconocer que cada una de estas teorías tiene sus

limitaciones y que una visión integrada es necesaria para explicar la complejidad del fenómeno del aprendizaje de lenguas.

Motivación en estudiantes con TEA y el aprendizaje de las lenguas extranjeras.

La motivación es un elemento esencial en el proceso de aprendizaje de una segunda lengua, especialmente para aquellos estudiantes que presentan Trastorno del Espectro Autista (TEA). Varios estudios han evidenciado que la motivación intrínseca, entendida como el interés auténtico por adquirir conocimientos, se posiciona como un predictor importante del éxito en la adquisición de idiomas extranjeros. (Dornyei, 2001).

Sin embargo, para los estudiantes con TEA, hay factores como las dificultades en la comunicación social, la ansiedad frente a situaciones nuevas y la necesidad de seguir rutinas que pueden afectar negativamente su motivación. Por esta razón, es esencial crear actividades de aprendizaje personalizadas y significativas que capten su interés y les permitan experimentar el éxito de manera continua. Además, la utilización de tecnologías educativas y recursos digitales puede resultar una herramienta valiosa para potenciar la motivación en estos estudiantes, al proporcionarles experiencias de aprendizaje más interactivas y ajustadas a sus necesidades particulares (García Peña, 2014).

Las TIC en la Educación.

En los años 70, se presentó el concepto de "entorno de aprendizaje" junto con el lenguaje de programación Logo, lo que estableció las bases para un enfoque constructivista del aprendizaje a través de la tecnología. La teoría del constructivismo mediado por tecnología, propuesta por Seymour Papert, ha sido fundamental para profundizar nuestra comprensión del aprendizaje y ha motivado la creación de nuevas metodologías educativas más eficaces y atractivas para los alumnos. Su trabajo sigue influyendo notablemente en el ámbito educativo actual.

Plantea el modelo "integración-resistencia" para explicar las dinámicas de adopción de las TIC en las escuelas. "El modelo de integración de la resistencia, también conocido como modelo de cambio Kurt Lewin, es un marco teórico que describe las etapas por las que pasan los individuos o grupos cuando se enfrentan a un cambio." Larry Cuban (1986): El modelo fue desarrollado por

el psicólogo social Kurt Lewin en la década de 1940 y se ha utilizado ampliamente en diversos campos, incluyendo la psicología, la gestión del cambio y la educación.

Introduce el concepto de "nativos digitales" y "migrantes digitales" para describir las diferencias generacionales en el uso de la tecnología. En su artículo seminal de 2001 titulado "Nativos digitales, inmigrantes digitales", el educador e investigador Marc Prensky introdujo al mundo los conceptos de nativos digitales e inmigrantes digitales. "Estos términos se utilizan para describir las diferencias generacionales en el uso y la comprensión de la tecnología." Marc Prensky (2001).

Nativos digitales se refiere a la generación que ha crecido rodeada de tecnología digital desde una edad temprana. Son expertos en el uso de computadoras, Internet y otras tecnologías, y las consideran una parte natural de su vida. Los nativos digitales suelen ser intuitivos en su uso de la tecnología y aprenden rápidamente nuevas herramientas y plataformas.

Inmigrantes digitales, por otro lado, son aquellos que nacieron antes de la revolución digital y tuvieron que adaptarse a la tecnología a medida que avanzaba. Si bien pueden haber aprendido a usar la tecnología de manera competente, no suelen tener la misma fluidez y facilidad de uso que los nativos digitales. Los inmigrantes digitales pueden necesitar más tiempo y esfuerzo para aprender nuevas tecnologías y pueden sentirse menos cómodos con ellas.

La distinción entre nativos digitales e inmigrantes digitales tiene importantes implicaciones para la educación, los negocios y la sociedad en su conjunto. Es importante comprender las diferentes perspectivas y habilidades que estas dos generaciones aportan para poder crear entornos de aprendizaje y trabajo efectivos que beneficien a todos.

La "sociedad de la información" se define como un periodo de evolución social donde la información tiene un papel esencial en las interacciones sociales, culturales y económicas. Este concepto se distingue por el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que permiten la creación, distribución y manipulación de datos. En este contexto, la información se convierte en un recurso vital tanto para el desarrollo personal como colectivo. Los individuos pueden acceder a ella de manera inmediata y desde cualquier ubicación, lo que transforma nuestra manera de comunicarnos, trabajar, aprender y relacionarnos con nuestro entorno. — Manuel Castells (2010).

Se introduce el concepto de "Aprendizaje Abierto" como un modelo educativo adaptable y centrado en el estudiante, impulsado por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Según Stephen Downes, el aprendizaje abierto es una teoría que postula que el conocimiento se difunde a través de una red de conexiones. En esta red, los aprendices actúan como agentes activos que forman su propio entendimiento mediante sus interacciones tanto con el entorno como con otras personas. Esta teoría del aprendizaje abierto está en un proceso continuo de desarrollo; no obstante, sus principios y características pueden ser aplicados en diversos contextos educativos, que abarcan desde instituciones educativas hasta entornos laborales y comunitarios. Stephen Downes (2012).

Se presenta el término "Conectivismo" como “una teoría de aprendizaje propia de la era digital, en la que las redes y las conexiones son esenciales para adquirir conocimiento. Esta teoría se fundamenta en la noción de que el aprendizaje consiste en establecer conexiones entre nodos o fuentes de información. Durante este proceso, el conocimiento se dispersa a través de una red y los aprendices actúan como agentes activos que generan su propio entendimiento a partir de sus interacciones tanto con el entorno como con otras personas.” George Siemens (2015).

Las TIC en la Educación Inclusiva.

Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples.

Howard Gardner presenta una teoría sobre la inteligencia que reconoce la existencia de diversas formas de inteligencia, lo cual tiene repercusiones en la creación de experiencias educativas inclusivas. La Teoría de las Inteligencias Múltiples sugiere que “la inteligencia no es una capacidad singular y homogénea, sino que se compone de ocho inteligencias distintas que interactúan entre sí. Cada una de estas inteligencias representa un enfoque diferente para procesar información y resolver problemas.” Gardner, H. (1983).

Reporte Warnock: La integración especial en la educación ordinaria. Este informe, elaborado por el gobierno del Reino Unido, defiende la educación inclusiva como “el modelo educativo más adecuado para todos los estudiantes.” El Informe Warnock, publicado en 1978 en Reino Unido, fue un estudio fundamental que revolucionó la educación especial a nivel nacional e

internacional. Dirigido por Mary Warnock, este informe propuso un nuevo enfoque para la educación de los niños con necesidades educativas especiales (NEE). Warnock, M. (1993):

En el informe titulado "La Declaración de Salamanca", la UNESCO subraya la relevancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para promover el acceso y la participación de todos los estudiantes en el ámbito educativo. Este documento, junto con su Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales, fue aprobado durante la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad, que se llevó a cabo en Salamanca, España, en 1994. Se trata de un texto fundamental que ha sido determinante para el avance de la educación inclusiva a nivel global. La Declaración ha influido significativamente en los enfoques hacia la educación especial y la inclusión educativa en diversas naciones, lo que ha resultado en múltiples reformas educativas. UNESCO, (1994).

La era de la información: Economía, sociedad y cultura. En esta obra, Castells examina cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) influyen en la sociedad y presenta el término "sociedad de la información" como una nueva forma de organización social. Castells, M. (1997). El autor traza el desarrollo de la revolución tecnológica tanto digital como genética, explorando la relación entre tecnología y sociedad en diversas áreas como la economía, las empresas, el trabajo y el empleo, así como en la comunicación y en los entornos urbanos y regionales, además de abordar cómo se percibe socialmente el tiempo. Este análisis se fundamenta en datos estadísticos y etnográficos obtenidos a partir de quince años de investigación llevada a cabo por el autor en Europa, Estados Unidos, América Latina y Asia.

El libro demuestra la importancia de las redes digitales en la formación de una nueva estructura social y de comunicación que constituye la base de la sociedad actual, de forma similar a como las tecnologías energéticas contribuyeron en su momento al surgimiento de la sociedad industrial. Sin embargo, el análisis muestra también la influencia de los procesos políticos, de las estrategias empresariales y de la singularidad de cada cultura en las formas propias de esta transformación.

En su conjunto, disolviendo los mitos futuroológicos a partir de los resultados de la investigación académica internacional, este volumen presenta un análisis sistemático de las estructuras fundamentales que configuran la sociedad en la que vivimos: la sociedad red.

2001: Conferencia Mundial sobre Educación Especial: Se destaca el papel de las TIC como herramientas para la inclusión educativa y se promueve su uso en todos los niveles educativos. Se proclamó la Declaración de Salamanca, un documento fundamental que reafirma el derecho de todas las personas con necesidades educativas especiales a una educación de calidad en el sistema regular de enseñanza. Se estableció un Marco de Acción con recomendaciones para que los gobiernos, las organizaciones internacionales y las instituciones educativas implementaran la educación inclusiva. La conferencia enfatizó la importancia de la educación inclusiva como el medio más eficaz para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, independientemente de sus discapacidades o dificultades.

2005: Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información: Se reitera la importancia de las TIC para la educación inclusiva y se establece la necesidad de cerrar la brecha digital para que todos los estudiantes tengan acceso a estas tecnologías. La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) fue un evento internacional de gran relevancia organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) con el objetivo de abordar los aspectos sociales de la Sociedad de la Información tales como: Reducir la brecha digital: Eliminar la desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) entre países desarrollados y en vías de desarrollo. Promover el uso de las TIC para el desarrollo: Fomentar el uso de las TIC para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y mejorar la calidad de vida de las personas en todo el mundo. Fortalecer la gobernanza de las TIC: Establecer un marco de políticas y regulaciones para el uso responsable de las TIC.

“E-learning 2.0: La era del aprendizaje personalizado y distribuido.” Este libro explora el potencial de las TIC para transformar la educación, promoviendo un aprendizaje más personalizado, flexible y colaborativo. En el libro "E-learning 2.0", Stephen Downes explora el impacto de la Web 2.0 en la educación a distancia. El autor argumenta que la Web 2.0, con sus herramientas y tecnologías emergentes, ofrece nuevas posibilidades para el aprendizaje colaborativo, la creación de contenido y la participación activa de los estudiantes. “E-learning 2.0” es un libro valioso para educadores, instructores y estudiantes que estén interesados en explorar las posibilidades del aprendizaje en línea en la era de la Web 2.0. El libro ofrece una visión clara y práctica de cómo las herramientas y tecnologías de la Web 2.0 se pueden utilizar

para crear experiencias de aprendizaje más atractivas, efectivas y participativas. Downes, S. (2007).

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: Se reconoce el derecho de las personas con discapacidad a una educación inclusiva de calidad, incluyendo el acceso y uso de las TIC. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) es un tratado internacional que tiene como objetivo promover y proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad. Fue adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 y entró en vigor el 3 de mayo de 2008.

2015: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): El ODS 4 establece como meta garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos, promoviendo el uso eficaz de las TIC para apoyar a todos los estudiantes. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Este objetivo es fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible y equitativo, ya que la educación es la base para el progreso individual y social. El ODS 4 es un objetivo ambicioso, pero alcanzable. Se ha logrado un progreso significativo en los últimos años, pero aún queda mucho por hacer. Para alcanzar este objetivo, es necesario que todos los sectores de la sociedad trabajen juntos, incluidos los gobiernos, las organizaciones internacionales, la sociedad civil y el sector privado.

Materiales didácticos en la enseñanza de las lenguas extranjeras

Los materiales didácticos constituyen un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, ya que proporcionan un marco estructurado y recursos variados para facilitar la adquisición de una nueva lengua. Diversos estudios han demostrado que la selección y el uso adecuado de materiales didácticos pueden tener un impacto significativo en la motivación, el compromiso y el rendimiento de los estudiantes (Richards & Rodgers, 2001). Por ejemplo, el uso de materiales auténticos, como canciones, videos y artículos de prensa, permite a los estudiantes exponerse a la lengua en contextos reales y desarrollar habilidades comunicativas más auténticas (Harmer, 2007). Asimismo, la incorporación de tecnologías digitales, como plataformas en línea y aplicaciones móviles, ofrece nuevas oportunidades para

personalizar el aprendizaje y fomentar la interacción entre los estudiantes (Prensky, 2001). Sin embargo, es importante destacar que la efectividad de los materiales didácticos depende en gran medida de cómo se utilicen en el aula y de la forma en que se adapten a las necesidades y características de los estudiantes.

Material digital para estudiantes con TEA

Para que el material digital sea verdaderamente inclusivo y efectivo para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), es fundamental que presente ciertas características. En primer lugar, los elementos visuales deben ser claros, sencillos y con un alto contraste, evitando sobrecargar la información y facilitando la comprensión. El lenguaje empleado debe ser sencillo, directo y evitar ambigüedades, utilizando un vocabulario adaptado al nivel de los estudiantes y evitando metáforas o expresiones idiomáticas. Asimismo, la estructuración del contenido resulta crucial. Los materiales deben presentar una organización clara y secuencial, con divisiones lógicas y el uso de elementos gráficos como viñetas, esquemas o mapas conceptuales que faciliten la comprensión global y la identificación de las ideas principales (García Peña, 2014). Además, es importante considerar la individualidad de cada estudiante y ofrecer opciones de personalización para adaptar el material a sus necesidades específicas.

Beneficios del material digital inclusivo para la enseñanza de las lenguas extranjeras en estudiantes con TEA.

El uso de material digital inclusivo en la enseñanza de lenguas extranjeras a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha demostrado ser una herramienta valiosa para promover su aprendizaje y desarrollo. Estos recursos, diseñados específicamente para adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, ofrecen una serie de beneficios que contribuyen a mejorar sus habilidades lingüísticas y sociales.

En primer lugar, el material digital permite personalizar el aprendizaje, adaptándose al ritmo y estilo de cada estudiante. A través de interfaces intuitivas y actividades interactivas, se pueden

crear experiencias de aprendizaje más significativas y motivadoras, lo que es especialmente importante para los estudiantes con TEA que suelen requerir estímulos visuales y auditivos claros y concisos. Además, el material digital facilita la repetición de contenidos, lo que es fundamental para la consolidación del aprendizaje en estos estudiantes (García Peña, 2014).

En segundo lugar, el uso de tecnologías como videos, animaciones y juegos interactivos puede ayudar a los estudiantes con TEA a comprender mejor los conceptos lingüísticos y a desarrollar habilidades sociales. Al presentar la información de manera visual y atractiva, se facilita la comprensión y se promueve la participación activa. Asimismo, el material digital puede incluir elementos sociales que fomenten la interacción y la comunicación, lo que es un aspecto clave en el desarrollo de las habilidades lingüísticas (Beukelman & Mirenda, 2005).

Por último, el material digital puede ser una herramienta eficaz para reducir la ansiedad y aumentar la autoestima de los estudiantes con TEA. Al proporcionar un entorno de aprendizaje seguro y controlado, se fomenta la exploración y la experimentación sin miedo al error. Además, el progreso individual puede ser fácilmente monitoreado, lo que permite ofrecer retroalimentación constante y celebrar los logros, contribuyendo así a reforzar la motivación y la confianza en sí mismos (García Peña, 2014).

Diversas investigaciones han demostrado la eficacia del material digital inclusivo en el aprendizaje de estudiantes con TEA. Por ejemplo, Domínguez (2021) diseñó videojuegos terapéuticos personalizados que permitieron a los niños con autismo desarrollar habilidades sociales y cognitivas de manera lúdica y motivadora. Por otro lado, García Peña (2014) ha destacado la importancia de adaptar las tecnologías digitales a las necesidades específicas de cada estudiante, creando experiencias de aprendizaje más significativas.

Asimismo, Crescenzi-Lanna y Grané-Oró (2016) subrayan la relevancia de criterios como la personalización, la simplicidad y la ausencia de distractores en el diseño de aplicaciones móviles para estudiantes con TEA. Estos estudios evidencian que el uso estratégico de materiales digitales puede potenciar el aprendizaje y la inclusión de estudiantes con TEA, al ofrecer herramientas que se ajustan a sus particularidades y fomentan su autonomía.

En conclusión, el material digital inclusivo ofrece un gran potencial para mejorar el aprendizaje de lenguas extranjeras en estudiantes con TEA. Al personalizar el aprendizaje, hacer uso de elementos visuales y auditivos atractivos, y fomentar la interacción social, se puede crear un entorno de aprendizaje más efectivo y motivador para estos estudiantes.

2.3. Marco Conceptual.

Trastorno del Espectro Autista (TEA):

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición que impacta el desarrollo neurológico, manifestándose a través de dificultades en la comunicación y la interacción social. Además, provoca en los individuos la adherencia a patrones repetitivos que limitan su comportamiento en diversas actividades o intereses. Estas características suelen hacerse evidentes desde la infancia temprana, afectando el funcionamiento diario de quienes lo padecen. Los estudios más recientes sobre el TEA fueron publicados en el "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5-TR)" por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) en 2022.

Es importante comprender el TEA desde una perspectiva más de neurodiversidad tratando de reconocer que hay diferencias y variaciones en el desarrollo neurológico haciendo parte de la diversidad humana.

Neurodiversidad:

Es considerado un paradigma que concibe las diferencias neurológicas tales como el autismo, el TDAH, la dislexia, etc.; como variaciones humanas que son naturales del ser humano en vez de ser consideradas como desventajas, déficits o enfermedades que deben ser “curadas”. Uno de sus mayores defensores es Armstrong, T. quien, en sus recientes estudios, aboga por la difusión de

este concepto como “un cambio de enfoque desde la patología hacia la apreciación de las fortalezas y los estilos de aprendizaje únicos.” Armstrong, T. (2022). La neurodiversidad promueve la aceptación y la valoración de todas estas diferencias de la naturaleza humana incitando a crear entornos adaptados a las diversas formas de procesamiento de la información y de la interacción.

Inclusión Educativa:

Es un proceso cíclico que aborda y responde a la diversidad de necesidades educativas especiales de todos los estudiantes fomentando la participación activa en el proceso de aprendizaje en diferentes culturas y comunidades. Aboga por la reducción de la exclusión ya sea dentro o desde la educación. Tony Booth y Mel Ainscow, son profesores quienes han desarrollado varios reportes en su revista “*Índice de Inclusión*” y “*Guía para la educación inclusiva*” la cual se actualiza constantemente y que proporciona herramientas enmarcadas en la mejora de prácticas inclusivas en sistemas educativos y centros escolares. “La inclusión educativa implica transformar los sistemas educativos para que sean capaces de acoger a todos, reconociendo el derecho de cada estudiante a aprender y desarrollarse plenamente en el aula regular.” Booth, T., & Ainscow, M. (2024).

Metodología:

Dentro del contexto de esta investigación, la metodología es un compendio sistemático de procedimientos organizados y estrictamente estructurados para el diseño, desarrollo e implementación del material didáctico digital. Gómez, M. J. (2022), plasma en su trabajo sobre “*El Diseño de Materiales Didácticos Innovadores*” la idea de que “una metodología sólida es el andamiaje que permite la transposición didáctica de los objetivos de aprendizaje a recursos tangibles, especialmente en entornos digitales.” Es decir, esta implica un enfoque con planificación que guíe la creación, aplicando los recursos educativos; asegurando la coherencia y la efectividad en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Material didáctico Digital:

Este abarca diversos recursos de aprendizaje creados en formato digital utilizando varias herramientas multimedia como textos, imágenes, audio, videos animaciones, etc. Dependiendo del material, este genera interactividad, facilitando la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades. En sus estudios sobre recursos didácticos digitales en la enseñanza del inglés, Párraga Solórzano, R.J. et al. (2022), enfatizan que “la naturaleza interactiva y la riqueza multimedia de estos materiales pueden potenciar el compromiso del estudiante y la comprensión de conceptos”. Cabe resaltar que los materiales didácticos digitales solo pueden ser accesibles a través de dispositivos electrónicos y entre sus ventajas esta la flexibilidad y adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje.

Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA):

Son recursos de enseñanza, aprendizaje y objeto de investigación en formato digital siendo del dominio público y lanzándose bajo una licencia abierta cuya distribución permite el acceso, uso y adaptación gratuita por parte de terceros. “La esencia de los REDA radica en las "5R" de la apertura: Retener, Reutilizar, Revisar, Remezclar y Redistribuir. Estas facultades empoderan a educadores y estudiantes para modificar y compartir el contenido libremente, fomentando así la democratización del conocimiento y el acceso equitativo a la educación.” Wiley, D. (2024).

Cabe resaltar que los REDA son pertinentes para incentivar la innovación pedagógica y la colaboración en el campo educativo con la tecnología; apoyándose de los movimientos de acceso abierto y las tecnologías digitales.

Multimedia:

Es el conjunto que integra diversos formatos de medios digitales como texto, imágenes, videos, audio, y animación. Su objetivo es transmitir información a través de experiencias sensoriales presentadas de forma coherente. Como lo plantea Vaughan, T. (2011), “Esta integración, generalmente mediada por tecnologías informáticas, permite una comunicación más rica, interactiva y atractiva, diferenciándose de los medios tradicionales por su capacidad de

convergencia y la posibilidad de ofrecer al usuario un control sobre el contenido y la navegación.”

Inglés como Lengua Extranjera (EFL):

El “inglés como Lengua Extranjera” o “EFL (English as a Foreign Language)”, hace referencia al estudio y el uso de la lengua inglesa en contextos donde esta no es el idioma predominante ni el puente principal de comunicación dentro de entornos sociales o académicos de las personas quienes lo aprenden. Es decir, aprender inglés desde el país de origen. Este se enfoca en desarrollar habilidades para objetivos específicos como viajes, comercio internacional, consumo de medios globales sin tener una inmersión total en una comunidad que hable inglés.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):

Es un marco educativo diseñado para mejorar las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes. Su enfoque se centra en eliminar barreras a través de elementos fundamentales como el currículo, los materiales didácticos y las estrategias pedagógicas. El principal referente del DUA es el “Center for Applied Special Technology (CAST)”, que ofrece publicaciones actualizadas en su sitio web y promueve la implementación de tres principios esenciales en la tecnología y la educación inclusiva: 1. ofrecer diversas formas de representación (el qué del aprendizaje), 2. proporcionar múltiples maneras de acción y expresión (el cómo del aprendizaje), y 3. fomentar diferentes formas de implicación o compromiso (el porqué del aprendizaje) (CAST, 2024). Para los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), el DUA es fundamental para desarrollar ambientes y recursos inclusivos Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR).

Es una herramienta planificada pedagógicamente y que es esencial en el sistema educativo colombiano. Está diseñada para garantizar el derecho a la calidad de la educación inclusiva en estudiantes con necesidades especiales. Un PIAR pretende identificar las barreras para el aprendizaje mediante la participación que enfrenta un estudiante, estableciendo acciones adaptadas estratégicamente; apoyándose de recursos necesarios para eliminarlas o al menos minimizarlas. “El PIAR es un documento dinámico y personalizado que articula la planeación de

aula con las necesidades específicas de cada estudiante, buscando su máximo desarrollo, aprendizaje y participación en igualdad de oportunidades.” MEN, (2017), (Decreto 1421 de 2017).

Scaffolding:

También conocido como “Andamiaje Pedagógico”, es un proceso en el que usualmente un docente proporciona apoyo que se ajuste temporalmente a un aprendiz y que este pueda realizar tareas que se encuentran más allá de su capacidad actual. De acuerdo con Lev Vigotsky, citado por Wood, D., Bruner, J.S., & Ross, G. (1976) “este apoyo se basa en la teoría sociocultural particularmente en el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), donde el aprendizaje ocurre de manera más efectiva. El andamiaje implica la asistencia estratégica a través de indicaciones, modelado, fragmentación de tareas complejas y retroalimentación, que se retira progresivamente a medida que el estudiante adquiere mayor autonomía y competencia en la tarea.” (p. 89-100). El mayor objetivo del scaffolding es que el estudiante internalice sus habilidades y su conocimiento de manera progresiva, pasando de la dependencia a la independencia en su aprendizaje.

2.4. Marco Contextual.

Esta investigación se sitúa en el panorama educativo colombiano, específicamente en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia, localizado en la ciudad de Medellín en la Comuna #14 llamada el poblado en el departamento de Antioquia. Es sabido que el contexto en el que se desarrolla un estudio es fundamental para entender las particularidades y la relevancia de la propuesta en cuanto a la implementación de una metodología de material didáctico digital; en este caso, para enseñar el inglés a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Por tal razón, este marco contextual se desglosa de la siguiente manera:

Contexto Global y Nacional de la Inclusión Educativa y el TEA.

En el mundo, la inclusión educativa es un principio importante, el cual es promovido por organismos internacionales como la UNESCO quienes abogan por sistemas educativos que ofrezcan soluciones a las diversas necesidades de todos los aprendices. Por ejemplo, en Colombia, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), en el decreto 1421 de 2017, se plantean las directrices para la educación inclusiva y la atención a la población con discapacidad en la que, por ende, está incluido el TEA. Estas normas perpetúan el acceso, la permanencia y la calidad educativa para todo aquel estudiante que requiera de atención educativa especial, fomentando ajustes razonables y de apoyo pedagógico.

Como se ha definido anteriormente, el Trastorno del Espectro Autista (TEA) no es una enfermedad, es una condición del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y causa patrones de comportamiento e intereses repetitivos y restringidos. El TEA ha venido presentando un aumento en los últimos años, generando una gran demanda en las prácticas pedagógicas adaptadas y especializadas en distintas instituciones educativas. En el contexto de Colombia, a través de los años se ha evidenciado mayor interés, habiendo avances normativos que respalden estas prácticas. Sin embargo, el implemento efectivo de estas directrices, aun presenta desafíos específicamente en áreas curriculares como el inglés, ya que el aprendizaje de una segunda lengua en estudiantes con TEA, presenta variables inherentes a las complejidades sociales y abstractas que implica el aprendizaje de esta.

Contexto Regional y Local: Medellín, Antioquia y sus instituciones educativas.

La ciudad de Medellín, ubicada en Antioquia, Colombia, se distingue por su diversidad social y su creciente dinámica económica. En el ámbito educativo, la ciudad dispone de una red de instituciones tanto públicas como privadas que buscan satisfacer la demanda educativa de sus habitantes. La preocupación por la inclusión se ha vuelto cada vez más evidente; el enfoque en el neurodesarrollo ha crecido al punto de reflejarse adecuadamente en las políticas a nivel nacional. De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, en 2023 se llevaron a cabo 776 planes de acompañamiento para abordar las necesidades educativas de los estudiantes y elevar la calidad de su formación. Se argumenta también que “Las 776 valoraciones y planes de acompañamiento favorecen el desarrollo de las niñas y los niños en edad preescolar, mediante acciones

pedagógicas significativas e inclusivas que facilitan el acceso y la permanencia en los procesos participativos.” (Página Web: mede.lin.gov.co, 2025).

No obstante, la falta de preparación docente, así como la poca disponibilidad de recursos didácticos adaptados para estudiantes con TEA en áreas como el inglés, todavía requieren mucho desarrollo, fortalecimiento e implementación en demasiadas instituciones de la región. Cabe resaltar que debido a los hechos recientes como la pandemia del COVID-19, la educación virtual ha abierto nuevas oportunidades de crear y usar materiales didácticos que sean beneficiosos para esta población contribuido también por su afinidad con herramientas visuales e interactivas.

Contexto Institucional: Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

El Colegio Nuestra Señora de la Providencia es una institución de carácter privado, ubicado en la localidad “Cola del Zorro” de la Comuna #14: El poblado. Es una institución cuya trayectoria se establece en la educación primaria, básica y media; destacándose por el lema “Educamos Con detalles de amor” comprometiéndose con una formación integral para sus estudiantes. El colegio se ha mantenido en su misión de ofrecer una educación de calidad, como distintas instituciones del sector, la diferencia es que esta se encuentra enfocada en un proceso de fortalecimiento de sus estrategias de inclusión educativa.

En el inglés, tanto para sus estudiantes con TEA como para sus estudiantes neurotípicos, la institución busca innovar en sus metodologías para atender la variedad en estilos de aprendizajes. Actualmente, el colegio atiende a cierto número de estudiantes diagnosticados con el trastorno en distintos grados de escolaridad y funcionalidad. La institución ha manifestado interés en explorar y aplicar materiales didácticos digitales que puedan facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje del inglés en esta población en particular. El interés viene del reconocimiento de las características en el aprendizaje de los estudiantes con TEA, quienes a menudo demuestran una motivación por las estructuras claras, apoyos visuales, oportunidades de interacción controlada y que son aspectos que se pueden potenciar con los materiales digitales. Por ende, la disponibilidad de un grupo de estudiantes con TEA en un laboratorio tecnológico de inglés, con la disposición de esta institución para alcanzar estándares innovadores, convierte al Colegio Nuestra Señora de

la Providencia en el contexto idóneo para el desarrollo y evaluación de una metodología de material didáctico digital adaptada a sus necesidades.

2.5. Marco Legal y Normativo.

El presente estudio acerca de la metodología del material didáctico digital en la enseñanza del inglés para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista tiene como fundamento un marco legal y normativo explícito que garantiza que la educación inclusiva y la atención integral a la diversidad en Colombia, sea un derecho con prioridad en todas las instituciones. Se resaltan los aportes de la Constitución Política a este tema, como también se plasman normativas más específicas en cuanto a la educación inclusiva y el uso de la tecnología en el aula; aspectos relevantes para el contexto de Medellín y el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

Normativas internacionales y La Constitución Política de Colombia.

Colombia es suscriptor de diferentes instrumentos internacionales, por lo tanto, ha internalizado principios importantes en cuanto a derechos de las personas con discapacidad. La Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006) ha sido un pilar pertinente, ya que admite el derecho a la educación de las personas con discapacidad sin discriminar y cimentando una base sobre la igualdad de oportunidades fomentando un sistema educativo inclusivo en todos los niveles (Artículo 24). Este principio, se refleja en la Constitución Política de Colombia de 1991, en la cual se consagra el derecho fundamental a la educación (Artículo 67) y se establece la obligatoriedad del estado en garantizar una igualdad de oportunidades ofreciendo una protección especial a todas las personas que vivan en circunstancias de vulnerabilidad (Artículo 13 y 47). Asimismo, se resalta el rol del estado en proveer el acceso y el uso de las tecnologías de la Información y las comunicaciones (Artículo 20 y 75).

Legislación Nacional en Educación inclusiva y Discapacidad.

La educación inclusiva en Colombia se rige por la implementación de leyes y decretos específicos.

Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación)

Esta legislación proporciona un marco general para el sistema educativo en Colombia y reconoce la importancia de ofrecer educación especializada a individuos con discapacidades o habilidades excepcionales (Título III, Capítulo I). Además, esta ley estableció los fundamentos y regulaciones que impulsaron desarrollos posteriores, enfatizando un enfoque inclusivo en la educación.

En esta se establecen las disposiciones que garantizan la acción plena de los derechos de las personas discapacitadas. De igual manera se incluye el acceso efectivo a la educación en todos los niveles, definiendo la inclusión social y estableciendo responsabilidad en el estado para que el ejercicio de estos derechos se ejecute de manera prescindible.

Decreto 1421 de 2017

Esta norma se considera la más relevante y específica refiriéndose a la educación inclusiva; reglamentada por la Ley 1618 de 2013 en la organización del servicio educativo para poblaciones con discapacidad. En el decreto se establecen los lineamientos para la Identificación, valoración, matrícula, planeación pedagógica y provisión de apoyos y ajustes razonables para estudiantes discapacitados en todos los niveles educativos y sus distintas modalidades avaladas en el sistema educativo nacional. Su enfoque está centrado en la supresión de barreras, provisionando los apoyos requeridos para el aprendizaje y la participación; integrando la adaptación de materiales didácticos y el uso de las TIC. Esto exige minuciosamente que las instituciones educativas hagan los ajustes pertinentes dentro de su currículo, evaluación y metodología.

Normas sobre el uso de tecnologías y materiales digitales.

El poder integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación colombiana, también está respaldado por la ley.

Ley 1341 de 2009 (Ley de TIC):

Se declara el acceso y el uso de las TIC como derecho fundamental, ya que se promueve su masificación dentro del desarrollo social y económico del país. Esta ley es aplicada generalmente

dentro del plano educativo y no es exclusiva de la educación inclusiva; sin embargo, crea un ambiente propicio para el desarrollo de herramientas digitales en la educación inclusiva.

Documentos CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social):

Específicamente en 3918 de 2018 sobre la Estrategia para la implementación de las ODS en Colombia, que incluye el ODS 4 sobre Educación de Calidad. Estos documentos enfatizan la importancia de la digitalización y el uso de la tecnología, siendo estas herramientas para mejorar la calidad y la equidad educativa que también incluye el desarrollo y la aplicación de materiales didácticos.

Guías y Orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN):

El MEN ha desarrollado y emitido diferentes guías y orientaciones pedagógicas que promueven el uso de las TIC como herramientas para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje; así como también, para la atención a la diversidad, incluyendo el uso y la elaboración de Recursos Educativos Abiertos (REA) adaptados a las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

Contexto local y Municipal en Medellín.

En Medellín, se han desarrollado políticas y programas que fortalecen la educación inclusiva, lineándose a la normativa nacional. La Secretaría de Educación de Medellín apoya y promueve la implementación de estrategias pedagógicas que atiendan la diversidad y que fomenten la capacitación docente en el manejo de estudiantes con necesidades educativas especiales. Sin embargo, aún no existe una orden municipal sobre los materiales didácticos digitales para estudiantes con TEA.

Contexto institucional.

Esta política de la ciudad, se enmarca con la promoción de entornos educativos accesibles y el uso de las TIC como facilitadoras del aprendizaje; proporcionando un respaldo institucional para el desarrollo de la metodología propuesta. El Colegio Nuestra Señora de la Providencia, en el Poblado, se rige por estas directrices nacionales y locales, asumiendo el compromiso de

proporcionar los ajustes razonables necesarios para garantizar el aprendizaje de todos sus estudiantes, incluidos aquellos con TEA.

Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Colegio Nuestra Señora de la Providencia, 2023: Debe incluir el compromiso del colegio con la educación inclusiva y el uso de las tecnologías digitales para apoyar el aprendizaje de todos los estudiantes. Debe establecer estrategias para atender a las necesidades educativas especiales de los estudiantes con TEA.

Plan de Atención Educativa Individualizada (PAEI) para estudiantes con TEA, 2020: Debe ser elaborado por un equipo interdisciplinario que incluya al docente, el psicólogo, el director de curso y los padres del estudiante. Debe definir los objetivos educativos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje, y los apoyos y adaptaciones curriculares que se implementarán para atender las necesidades educativas especiales del estudiante.

CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.

La inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en entornos educativos convencionales representa un desafío que demanda estrategias pedagógicas innovadoras y adaptadas a sus necesidades particulares. En este contexto, el uso de material digital emerge como una prometedora herramienta para fomentar el aprendizaje y la participación de estos estudiantes. Sin embargo, la implementación exitosa de estas tecnologías requiere de una planificación cuidadosa y una fundamentación teórica sólida.

Organizar los fundamentos metodológicos de una investigación que aborde la implementación de material digital para motivar el aprendizaje del inglés en estudiantes con TEA del Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el último periodo escolar de 2024, es crucial para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados. Esta estructura metodológica permitirá establecer un marco teórico sólido, diseñar instrumentos de recolección de datos adecuados y analizar los resultados de manera rigurosa.

Según investigadores como García Peña (2014), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) poseen un considerable potencial para enriquecer tanto la calidad de vida como el aprendizaje de individuos con Trastorno del Espectro Autista (TEA). No obstante, es crucial que su aplicación se base en evidencia científica y se ajuste a las características particulares de cada estudiante. En este contexto, Crescenzi-Lanna y Grané-Oró (2016) subrayan la relevancia de crear materiales digitales que sean personalizados y adaptados a las necesidades específicas de los alumnos con TEA.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

Operacionalización de Variables

Tema: Metodología con el empleo de material didáctico digital para la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025..

Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo contribuir a la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el segundo trimestre escolar del 2025?	Proponer una metodología con el empleo de material didáctico digital que contribuya a la mejora de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025.	Determinar los fundamentos teóricos referenciales de metodología con el empleo de material didáctico digital en relación con la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.	La aplicación de una metodología con el empleo de material didáctico digital mejora la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el primer trimestre escolar del 2025.	Variable independiente: Metodología de material didáctico digital.	Diseño y Contenido	✓ Pertinencia del contenido. ✓ Calidad de los recursos multimedia (audios, videos, imágenes). ✓ Estructura y claridad de las actividades.
					Usabilidad e Interacción	✓ Facilidad de navegación. ✓ Interactividad de la plataforma. ✓ Sencillez de la interfaz.
					Adaptabilidad	✓ Personalización de las actividades. ✓ Uso de apoyos visuales y pictogramas. ✓ Adecuación de la dificultad.
					Proceso de Enseñanza Docente	✓ Comprensión y manejo de la metodología.

						✓ Habilidad para implementar los recursos.
				Variable(s) dependiente(s): motivación en la enseñanza del inglés en estudiantes con TEA.	Desempeño Académico	✓ Calificaciones en evaluaciones. ✓ Adquisición de vocabulario. ✓ Participación en clase. ✓ Comprensión auditiva y lectora.
		Caracterizar el estado actual del problema en el contexto de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.			Motivación y Actitud	✓ Nivel de interés y atención. ✓ Persistencia en las actividades. ✓ Disposición para el uso de la herramienta.
		Elaborar la propuesta con una metodología empleando material didáctico digital que contribuya a la motivación de los			Autonomía	✓ Reducción de la dependencia del docente. ✓ Capacidad para trabajar de forma independiente.

		estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.				✓ Iniciativa en el uso de la herramienta.
--	--	---	--	--	--	---

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de Variables.

3.2. Diseño metodológico.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

Esta tesis de maestría, se enmarca en un enfoque de investigación cualitativo; cuyo objetivo es la comprensión y exploración de la complejidad de un fenómeno dentro de su entorno natural, en este caso, el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés en estudiantes con TEA. Contrario a la investigación cuantitativa, que se centra en la medición y el análisis de estadísticas, el enfoque cualitativo lleva a una inmersión más profunda de las experiencias, percepciones y comportamientos de los participantes. El objetivo en sí, no es generalizar los resultados a una población más amplia, sino concretar una comprensión detallada y enriquecedora del fenómeno estudiado en un contexto específico.

Dentro del diseño de investigación de esta tesis se desarrolla un estudio de caso. Este diseño es ideal para examinar un fenómeno contemporáneo en el contexto real. El “caso” de esta investigación es la aplicación de una metodología de material didáctico digital en el proceso de enseñanza del inglés a un estudiante con TEA dentro del Colegio Nuestra Señora de la Providencia. Durante el estudio de caso, se pueden recolectar datos detallados y multifacéticos (observaciones, entrevistas, análisis de documentos, videos) que permiten una comprensión integral de cómo esta metodología influye en el desempeño y la motivación de los estudiantes.

Se implementa el tipo de investigación aplicada ya que se pretende generar conocimiento práctico y que se utilice para resolver un problema o mejorar una situación específica. Esta tesis no se limita a comprender fundamentos teóricos a profundidad, sino que tiene como meta el diseño y la evaluación de una metodología de material didáctico digital que directamente se implemente en el Colegio Nuestra Señora de la providencia. La propuesta de esta metodología no solo busca describir una realidad, también interviene en ella y ofrece una solución a un problema educativo que se identificó con anterioridad, lo cual es característico del tipo de investigación aplicada.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

Dado que el diseño de esta tesis está basado en un enfoque cualitativo de estudio de caso, se necesita una estructura metodológica que sea rigurosa para poder alcanzar una comprensión profunda y significativa del fenómeno. Las estrategias empleadas buscan la triangulación de datos combinando métodos de distinto nivel que aseguren la validez y la fiabilidad de los hallazgos.

Nivel Teórico.

Según Bunge (2000), los métodos teóricos son esenciales para la comprensión conceptual y la interpretación de los datos, estos permiten establecer las bases y el marco teórico de la investigación.

Comenzando por el Histórico – lógico, que de acuerdo con G.W.F. Hegel et al. (1816 -2018), este método estudia el objeto en su trayectoria real (lo histórico) para luego extraer las leyes y las tendencias fundamentales del desarrollo (lo lógico) reuniendo constantemente la historia en síntesis conceptuales. Dentro de esta investigación, este método es importante ya que permite rastrear la evolución de la educación inclusiva para estudiantes con TEA y el desarrollo de las metodologías de enseñanza del inglés asistidas por el material digital; facilitando la comprensión de cómo se ha llegado al problema actual y donde está ubicada la propuesta metodológica.

Dentro del siguiente método del nivel teórico tenemos el Análisis – síntesis que según AK Somano (2020) descompone el objeto de estudio o fenómeno en partes, estudiando sus componentes y relaciones separadamente; estas reintegran las partes dentro de una visión global y comprensiva para entender el fenómeno como un todo complejo. Este método teórico se emplea dentro de esta investigación descomponiendo desde el análisis, la literatura y las observaciones componentes que sean esenciales y significativos. De igual manera, se sintetizan estos elementos para construir la metodología didáctica digital y poder extraer las conclusiones generales del estudio.

Finalmente, dentro de los métodos a nivel teórico, se integra el Inductivo – deductivo que de acuerdo con GD Newman y Laurus (2006), parten de hechos particulares o generales como lo son

la formulación del problema y las hipótesis en lo inductivo a lo deductivo como lo son las conclusiones o las predicciones que tienen contraste empírico. A través del método inductivo, se pasará de las observaciones particulares y casos concretos (la experiencia del estudiante con TEA) a la formulación de conclusiones generales sobre la efectividad de la metodología con el material digital y a través del deductivo se aplicarán los principios teóricos universales como por ejemplo teorías sobre el aprendizaje en TEA dentro de la situación específica del estudio de caso.

Nivel empírico

De acuerdo con HF Ávila et al. (2020) los métodos del nivel empírico se centran en la interacción directa con el objeto de estudio para recolectar los datos y posteriormente el análisis de estos.

Técnicas de recolección de datos

Dentro de las metodologías para la recolección de datos, una de las más relevantes es la observación participante. De acuerdo con SJ Taylor y R Bodgan (1984), esta técnica requiere que el investigador se sumerja en el contexto de estudio, permitiéndole observar de manera directa las interacciones, conductas y procesos de aprendizaje del estudiante. En particular, al analizar a un estudiante con TEA, se llevará a cabo la observación en el aula de inglés, destacando la dinámica natural y la aplicación posterior de métodos digitales.

Asimismo, se empleará la observación directa sistemática donde se registrará rigurosamente la interacción del estudiante con el material digital, su nivel de participación, el grado de autonomía mostrado y las reacciones emocionales, esta técnica es importante para capturar los datos no verbales y comportamentales. De igual manera, las entrevistas semiestructuradas serán otra técnica de recolección que se aplicará mediante guiones flexibles al estudiante y al docente donde se explorarán las percepciones subjetivas sobre la efectividad de la metodología, los desafíos que se experimentaron y los beneficios observados en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por último, otra técnica de recolección de datos será la Técnica documental donde se analizarán los recursos educativos digitales abiertos (REDA) utilizados para la metodología, los registros de desempeño académico del estudiante y las evidencias de su trabajo. Esto permitirá complementar los datos observados con información concreta sobre los procesos y los resultados.

Instrumentos

Considerando la importancia de los instrumentos de recolección de datos según SH Mendoza y DD Ávila (2020), esta radica en que son los recursos o medio que ayudan a realizar la investigación, siendo claves para asegurar el hecho empírico de esta misma.

Los instrumentos de recolección de datos usados en esta investigación serán primeramente el guion de entrevista a docente y estudiante, el cual contendrá los temas y preguntas claves a abordar con respecto a la metodología y la experiencia de estos; manteniendo una flexibilidad necesaria para profundizar en las respuestas de los entrevistados. En segundo lugar, se usarán los diarios de campo que se conectan con la observación directa; este se usará para registrar las notas detalladas, incluyendo descripciones de las interacciones, citas textuales del participante o de los docentes, además de las reflexiones personales del investigador. En tercer y último lugar, se diseñarán y emplearán las rúbricas de evaluación y los checklists (listas de confirmación) para el análisis de los materiales didácticos digitales, evaluando su inclusividad y otros indicadores específicos de desempeño académico, motivación y autonomía, asegurando también la consistencia en la documentación de los datos.

Técnicas de análisis de datos

De acuerdo con JM López y JG Herrero (2006), estas son importantes ya que permiten transformar los datos brutos (el material empírico recolectado) en conocimiento científico, dando validez a las conclusiones.

En esta investigación se aplicarán dos técnicas después de haberse recolectado los datos que son el análisis de contenido cualitativo, donde se utilizará la información textual obtenida de las entrevistas semiestructuradas, el diario de campo y los documentos escritos. Esto implica una codificación, categorización y establecimiento de patrones dentro de la temática para identificar percepciones claves y significados emergentes sobre la metodología. De igual manera, la triangulación de datos será otra técnica de análisis, la cual consiste en la comparación de las evidencias obtenidas a través de las distintas técnicas e instrumentos. Esta técnica es fundamental para validar y solidificar las conclusiones que aseguren que los hallazgos no dependan de una única fuente.

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

En la presente investigación, el diseño y la selección de los instrumentos de recolección de datos se rigen por principios como su rigor, transparencia y credibilidad que son fundamentales en el enfoque cualitativo y el estudio de caso. Para que estos instrumentos permitan captar fielmente la realidad del fenómeno estudiado (la interacción de estudiantes con TEA con el material didáctico digital en el aprendizaje del inglés) se procedió a su validación a través de dos ejes estratégicos como la realización de una prueba piloto y el establecimiento de protocolos de transparencia metodológica.

En primer lugar, se llevó a cabo una prueba piloto con una única muestra dentro del estudio de caso. Esta fase fue muy pertinente para evaluar la aplicabilidad de los instrumentos en el entorno real de la metodología, permitiendo identificar posibles sesgos, ajustar los tiempos de observación y verificar que las rúbricas capturaran de manera efectiva los indicadores de autonomía y participación.

En segundo lugar, para garantizar lo que es el rigor metodológico y su transparencia, la recolección de datos se sustenta en el uso de registros detallados y sistemáticos. Esto incluye el uso del diario de campo, los checklists, la rubricas, notas de observación y grabaciones de audio y video. Estos mecanismos aseguraron la transparencia genuina de la investigación, haciendo que los hallazgos reflejen con fidelidad la realidad observada y faciliten la triangulación de la información para obtener conclusiones sólidas y objetivas dentro de la investigación cualitativa.

Diario de campo

El diario de campo es el instrumento fundamental para recolectar datos cualitativos mediante la observación participante. Su diseño está estructurado para registrar sistemática y detalladamente las observaciones de las sesiones de clase. La codificación axial implícita en este formato, permite organizar las notas de campo en categorías y subcategorías cerciorándose de que la información sea relevante para los objetivos de la investigación.

Empezando por la identificación y el contexto, se incluye en cada entrada del diario de campo aspectos como la fecha, la actividad a realizar y los participantes observados. Permitiéndonos contextualizar cada sesión y relacionar los hallazgos con el cronograma de la investigación.

Seguidamente, se presenta una codificación por categorías y subcategorías dentro del formato, estas se articulan en torno a las dimensiones definidas de la investigación. Dentro de las categorías principales, se resalta la motivación, el aprendizaje, la interacción, la accesibilidad y las barreras. En cada categoría se han establecido ciertas subcategorías que guían la observación; cada subcategoría contiene preguntas orientadoras que dirigen la atención del investigador hacia los aspectos clave de la investigación. Esto garantiza que la observación sea intencional y enfocada en los objetivos de la tesis.

Finalmente, se encuentran los apartados de observaciones descriptivas y reflexivas para que el investigador registre observaciones detalladas y al mismo tiempo, reflexiones iniciales sobre las mismas. Esto es pertinente para la naturaleza de la investigación cualitativa, ya que permite al investigador conectar los datos brutos con interpretaciones preliminares del análisis.

Entrevistas semiestructuradas para docente y estudiante:

Estas entrevistas fueron diseñadas flexiblemente, permitiendo al investigador explorar a fondo todas las experiencias y percepciones del docente y el estudiante con TEA sobre la metodología de material didáctico digital. Estas preguntas profundizan en las respuestas, haciendo seguimiento al proceso y explorando temas emergentes que se consideran relevantes.

Para la primera entrevista, el objetivo de esta es comprender la perspectiva del docente sobre la implementación y la efectividad de la metodología del material didáctico digital en estudiantes con TEA. En cuanto a la entrevista al estudiante, su objetivo es conocer la experiencia directa sobre el uso de la metodología del material digital como parte de sus clases de inglés. Cabe resaltar que las preguntas en esta entrevista fueron adaptadas a su nivel de comprensión comunicativa y cognitiva, utilizando lenguaje claro, sencillo y con apoyos visuales, garantizando al mismo tiempo un ambiente cómodo y seguro.

Rúbricas y Checklists

Las rúbricas de evaluación se utilizarán para analizar la calidad y la pertinencia de los materiales didácticos digitales en la enseñanza del inglés. Estas se desarrollarán en base a las dimensiones e indicadores de la variable independiente “Metodología del material didáctico digital” que comprenden el diseño y contenido, usabilidad e interacción, adaptabilidad y personalización.

En cuanto a los checklists, estos están diseñados para comprobar las dimensiones e indicadores de la variable dependiente, los cuales comprenden aspectos como el desempeño académico, la motivación y actitud y la autonomía.

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La determinación de la muestra y su criterio de selección se basa en la naturaleza cualitativa del estudio de caso, la cual no busca la generalización estadística. La muestra para esta tesis de maestría es de tipo no probabilístico, más específicamente por conveniencia o por casos típicos. La selección no se basa en el azar de varios individuos, sino en la disponibilidad y las características particulares que la hacen relevante para el estudio del fenómeno.

La muestra está constituida por el docente investigador quien ha trabajado con población autista y un único participante llamado Tomás Ramírez Lopera, un estudiante de 16 años que cursa el grado 10mo, quien padece un Trastorno del Espectro Autista (TEA) de nivel 1. Esta es una condición que, si bien presenta desafíos dentro de la comunicación e interacción social, también dona a los estudiantes habilidades cognitivas únicas que influyen en el aprendizaje, en este caso el de aprender una lengua extranjera (inglés). Las personas con TEA de nivel 1 usualmente tienen una inteligencia promedio o a veces superior, poseen un pensamiento lógico, sistemático y detallado. Suelen mostrar un interés particular en temas específicos, buena memoria para los detalles y una capacidad para seguir reglas y patrones de forma consistente. Usualmente prefieren la rutina y la predictibilidad, permitiéndoles enfocarse en tareas que siguen una estructura clara y un orden definido.

Dentro del aprendizaje de idiomas, las personas con TEA de nivel 1 constantemente sobresalen en la comprensión de los sistemas lingüísticos. El inglés, con sus reglas gramaticales y sus

patrones de conjugación verbal, puede ser abordado como un código lógico y sistemático. Esta habilidad les permite dominar la gramática, la sintaxis y el vocabulario de manera estructurada y precisa. La habilidad para recordar detalles específicos les permite también memorizar cantidades de vocabulario de manera más efectiva que otros estudiantes, esto se convierte en una ventaja significativa en las etapas iniciales del aprendizaje. Asimismo, cuando el aprendizaje del inglés se alinea con un interés particular, las personas con TEA nivel 1 pueden concentrarse de manera prolongada y más profunda que otros estudiantes. Esta ventaja les permite practicar y dominar habilidades de forma intensa, siendo crucial para su fluidez.

Este caso individual se considera un “caso típico” o representativo de las características que se buscan estudiar, permitiendo una inmersión profunda en la experiencia de un estudiante con TEA en un nivel específico.

El criterio de selección es intencional, ya que la investigación busca una comprensión profunda y detallada más que una generalización. El estudio de un solo caso permite analizar minuciosamente la implementación de la metodología del material didáctico digital y el impacto en un entorno e individuo específico. Además, la selección del estudiante Tomás Lopera se debe a su disponibilidad y a la autorización del Colegio Nuestra Señora de la Providencia, sus padres y el mismo estudiante mostrándose interesado en participar de la investigación, asegurando una fuerte viabilidad del estudio.

Al centrarse en un caso con estas características, este estudio puede generar hallazgos específicos y valiosos sobre cómo una metodología digital se adapta a las necesidades de un estudiante con TEA de Nivel 1. Aunque la muestra sea pequeña en tamaño, es de vital importancia cualitativa, permitiendo cumplir con los objetivos planteados explorando y comprendiendo un fenómeno educativo en este contexto particularmente.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).

3.3.1. Aplicación de los instrumentos.

La fase de aplicación de instrumentos se llevó a cabo en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia, en Medellín, Colombia, durante el segundo trimestre escolar de 2025. Es decir, se

contó con los meses de abril, mayo y junio para la recolección de datos; en los cuales se tuvieron en cuenta los protocolos éticos y de confidencialidad previamente aprobados por la institución y los padres de Tomás y su participación en el estudio.

El proceso de aplicación de los instrumentos se planificó cronológicamente a lo largo del segundo periodo escolar de 2025, cubriendo un periodo de 3 meses con un total de 12 sesiones de trabajo (1 sesión por semana). La aplicación de los instrumentos se dividió en dos fases principales: una de exploración – diagnóstica y la otra de intervención y evaluación.

Fase 1: Exploración Diagnóstica. (Mes de Abril)

Semanas 1 y 2:

Se realizó una observación participante sin intervención activa. El docente investigador se integró en el aula de inglés para familiarizarse con la dinámica de la clase y el comportamiento de Tomás. Aquí se inició el uso del diario de campo para registrar las primeras impresiones en cuanto a las estrategias empleadas por el docente para la enseñanza del inglés y la interacción de Tomás con estas, haciendo frente al currículo de inglés tradicional presentado por el colegio.

Semanas 3 y 4:

Se realizaron las entrevistas semiestructuradas mediante grabaciones de audio con el docente de inglés del colegio para comprender su percepción sobre ciertos desafíos en la enseñanza del inglés a estudiantes con TEA y cuáles eran sus expectativas sobre la metodología del material didáctico digital. También se realizó una entrevista en video con Tomás donde se le preguntaba sobre sus expectativas con la metodología a la que iba a estar expuesto durante el periodo escolar. Se realizó un análisis inicial de materiales didácticos digitales apropiadas para estudiantes con TEA de nivel tipo 1 y también se hizo la elección de plataformas interactivas completas que apoyaran la experiencia sencilla de aprender el idioma y de forma llamativa para el estudiante.

Fase 2: Intervención y Evaluación (mayo y junio)

Semanas 5 a 10:

En este periodo se implementó la metodología de material didáctico digital. Se continuó con la observación participante desde los diarios de campo en cada una de las sesiones de inglés. El diario de campo se convirtió en el instrumento principal para describir detalladamente las interacciones de Tomás con los recursos digitales, su nivel de motivación, autonomía, barreras o ventajas observadas. En cada sesión se utilizaba la rúbrica de evaluación de materiales para analizar la pertinencia y usabilidad de los recursos digitales a medida que se ponían en marcha.

Semanas 11 y 12:

Durante las 2 últimas semanas del periodo escolar, se realizó la evaluación final de la metodología del material didáctico digital. Se llevaron a cabo las entrevistas semiestructuradas con la madre de Tomás para obtener una perspectiva externa sobre los cambios observados en el estudiante durante el proceso. Finalmente, se completaron las rúbricas de evaluación para el análisis de los materiales didácticos en su totalidad y se aplicaron los checklists para evaluar la autonomía y la motivación al final del proceso.

3.3.2. Procesamiento de la información.

Para procesar la información después de completada la fase de recolección de datos, se hizo la organización y el análisis de la información con el fin de identificar hallazgos y patrones que fuera evidentes durante el proceso. Esto se desarrolló de manera sistemática, llevando a cabo etapas para asegurar la validez y a fiabilidad de la investigación cualitativa.

Primeramente, se realizaron las transcripciones de las entrevistas al docente, a Tomás y a su mamá de forma literal y completa. Luego, se consolidó la información de los diarios de campo de manera cronológica mientras los formatos de rubricas y checklists se registraron en una tabla organizadamente. Esto garantizó que la información requerida estuviera disponible en formatos manejables y comprensibles para el análisis.

Siguiendo con el análisis cualitativo, este se realizó a través de un proceso de codificación axial; el cual permite conectar las categorías de observación con subcategorías y propiedades más profundas que no pueden ser vistas en primera instancia, obteniendo visiones que pueden o no ser más relevantes para los resultados.

Se leyó cautelosamente y línea por línea cada transcripción de las entrevistas y lo que se redactó en el diario de campo. Durante estas lecturas, mediante la codificación abierta se asignaron códigos iniciales a frases, párrafos o ideas que representaban un concepto o tema relevante para los análisis. Por ejemplo, “Tomás demuestra algunas acciones con expresiones corporales cuando no se acuerda del nombre”, interpretándolo como “estrategias de aprendizaje” “Tomás se ríe cuando el material muestra personajes animados” como “motivación” o “interés”

Estos códigos iniciales, se agruparon en cinco categorías que son motivación, aprendizaje, interacción, accesibilidad y barreras. Al mismo tiempo estas tienen subcategorías que permiten explorar los códigos iniciales antes mencionados de manera más profunda y reflexiva como lo son: Motivación: interés, desafíos, recompensas; Aprendizaje: comprensión, progreso y estrategias; Interacción: Social (si la hay), con el material, con el docente; Accesibilidad: Interfaz, contenido, adaptaciones y, por último; Barreras: tecnológicas, pedagógicas y emocionales.

Los datos obtenidos fueron tabulados en una rúbrica de evaluación y en los checklists de desempeño; estos se utilizaron para complementar los hallazgos de la codificación. Asimismo, se contrastaron las entrevistas al estudiante y a la madre de familia con las observaciones del docente investigador en los diarios de campo, la evaluación de los materiales con la rúbrica; por ejemplo, si esta mostraba alta usabilidad del material, el docente investigador buscaba en las notas del diario de campo algunas evidencias que respaldaran esa afirmación.

El proceso de la codificación axial permitió la identificación de patrones y temas que eran recurrentes en cada uno de los datos tomando como base las observaciones del diario de campo. El objetivo era construir un relato coherente y argumentado que mostrara cual había sido el impacto de la metodología con el material digital en el aprendizaje de inglés de Tomás. Estos hallazgos se presentarán en el capítulo de resultados, organizados por las categorías de análisis principales (motivación, aprendizaje, interacción, accesibilidad y barreras), esto proporcionó una estructura clara y lógica para la interpretación de los datos cualitativos.

3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

En este análisis, se pretende descomponer, organizar y triangular la información recolectada durante las sesiones de trabajo con el material digital para establecer patrones y hallazgos

iniciales. Para este estudio de caso, el análisis se realizó cruzando los distintos datos de los diarios de campo, las rúbricas de evaluación y los checklists de observación, que, de igual manera, están organizados por las categorías de investigación.

Taller 1: Sesiones 1 y 2

Motivación: En general, durante estas dos primeras sesiones se demuestra un impacto positivo y significativo del material digital en la motivación de Tomás Lopera.

En cuanto al interés y disfrute, el diario de campo y el checklist señalan que el uso de material basado en el juego generó un alto nivel de esta subcategoría en el estudiante. Esto se evidenció en un esfuerzo persistente para obtener las puntuaciones correctas incluso después de cometer errores. El checklist también se confirma que Tomás persiste en la tarea si es desafiante. En el diario de campo se complementa este dato indicando que las recompensas automáticas del material digital al finalizar los ejercicios fueron efectivas, impulsando al estudiante a reflexionar antes de responder en las siguientes actividades. Hubo un factor desmotivador que afectó la motivación y fue el uso elevado y repetitivo del vocabulario dentro de las dinámicas del material digital, lo que se interpretó como “agobiante y aburrido”.

Aprendizaje: dentro de los resultados iniciales, estos indican que hubo un progreso claro en habilidades específicas, pero también una limitación en la producción espontánea.

Dentro de la adquisición de habilidades estructuradas, existe una fuerte concordancia en el logro de los objetivos. El checklist confirma que el estudiante logra completar las actividades y usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado. Esto, se evidencia también en el diario de campo con una corrección gramatical específica, al pasar de la forma incorrecta “I like draw” a “I like drawing” o “I like to draw”, lo que evidencia que el material digital logró fijar nuevas estructuras.

En cuanto a dificultades en esta categoría, se identifica una barrera asociada a la producción comunicativa en el uso de los actos de habla. El diario de campo demuestra que Tomás tiende a usar muchos monosílabos como cuando se le pregunta “What’s your favorite subject” a lo que él solo responde “Maths” en lugar de usar el acto de habla completo, “My favorite subject is Maths”

lo que hace que deba tener mucha insistencia por parte del docente. El checklist, también confirma esta limitación al señalar que Tomás se concentra en responder de forma adecuada pero solo usando monosílabos oralmente.

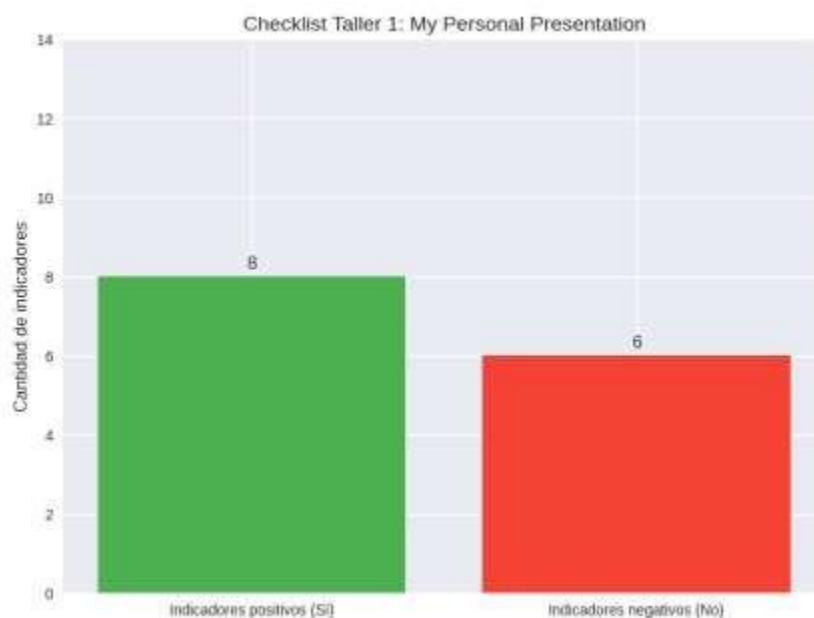
Interacción, Accesibilidad y Autonomía: los datos obtenidos en estas categorías presentan una dicotomía ya que hay una alta calidad en el diseño del material que hace referencia a la accesibilidad, pero también hay una baja autonomía en la implementación que hace referencia a la interacción.

La rúbrica de evaluación otorgó puntajes altos en la accesibilidad y el diseño del material, otorgando 45/50 en el diseño y contenido y 48/50 en su adaptabilidad y personalización. Esto se respalda con el diario de campo, el cual indica que las interfaces utilizadas como “Google classroom” “wordwall” y “Liveworksheets” son fáciles de entender y evitan distracciones con contenido que es relevante y coherente para los objetivos del taller.

Pasando a la interacción y usabilidad, la rúbrica de evaluación obtuvo un puntaje de 37/50 la cual sugiere un “nivel en desarrollo”. Este puntaje es tomado en cuenta con los hallazgos en el checklist y el diario de campo; indicando una baja autonomía de Tomás (por ser la primera vez adecuándose a la metodología) ya que no inicia las actividades por sí mismo, no navega por la plataforma sin ayuda del docente y tampoco pide ayuda cuando la necesita, muchas veces siendo el docente quien debe intervenir. Mientras que la interacción con el docente es asistencial, siendo este el principal receptor de la producción oral y como guía ante dudas lingüísticas y tecnológicas.

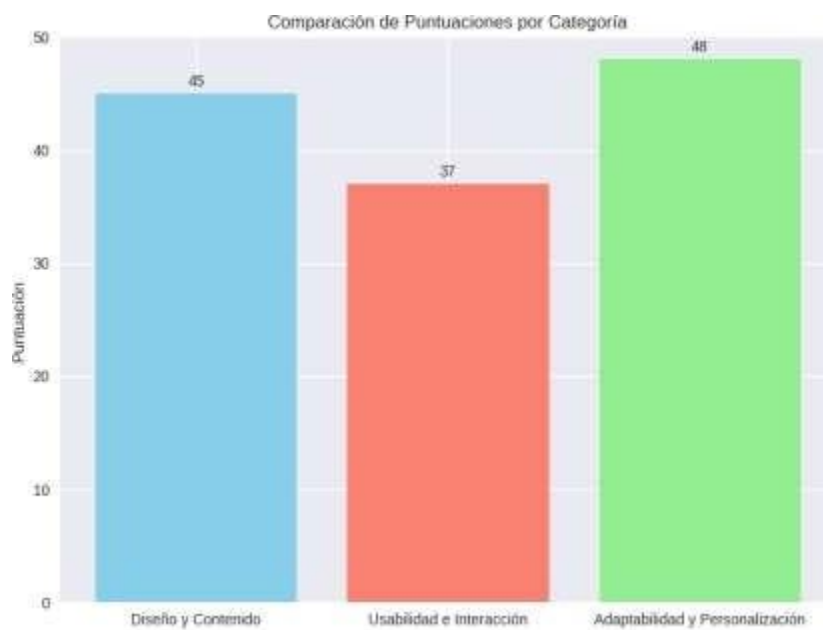
Barreras: las barreras encontradas son más de carácter logístico y pedagógico, más no técnicos. El diario de campo afirma que no hubo problemas técnicos en cuanto a dispositivos y conexiones funcionales. Sin embargo, las dificultades se centraron más en las barreras pedagógicas y emocionales como el desconocimiento logístico de ciertas herramientas y funciones digitales como el uso de “Google forms” o hacer capturas de pantalla. Además, se observó frustración y ansiedad inicial debido al cambio de rutina (ya que debía salir de la clase de artes) subrayando en la necesidad de una exploración anticipada del material digital para reducir el estrés en el estudiante.

Gráfica 1. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía.



Fuente: Checklist Taller 1, "My personal presentation".

Gráfica 2. Comparación de puntuaciones por categoría.



Fuente: Rúbrica de evaluación, Taller 1, "My personal presentation".

Taller 2: Sesiones 3 y 4

Motivación: La motivación en este segundo taller durante las sesiones 3 y 4, no solo se mantuvo alta, sino que fue reforzada por un diseño curricular transversal y por los elementos audiovisuales dentro del material digital usados para este mismo.

En primer lugar, el interés se vio reforzado gracias a la aplicación de la transversalidad ya que en el diario de campo se destaca la inclusión de las reglas matemáticas (que es la materia favorita de Tomás) para enseñar la hora en inglés, generando una mayor motivación e interés. De igual manera, el impacto que los materiales causaron en Tomás en cuanto a estímulos auditivos y visuales, fue llamativo; esto debido a que, en el video de presentación, el emisor tenía un tono de voz atrayente, lo cual se identificó como un factor significativo para atraer la atención de Tomás y poder mantener su concentración. Dentro del checklist también se marca que el material de esta sesión atrae de manera positiva el interés de Tomás.

La motivación también se evidencia en la persistencia y el disfrute las cuales se demuestran en el checklist y el diario de campo, confirmando que Tomás sigue demostrando perseverancia y placer al desarrollar las actividades del material digital, esforzándose para obtener las respuestas correctas. Solo hubo una dificultad para la concentración a causa de un factor externo (ruidos constantes fuera del aula) lo que señala la sensibilidad de Tomás a los estímulos ambientales ya que se notaba en su cara un poco de molestia.

Aprendizaje: Se observa que hubo un aprendizaje más efectivo gracias a las adaptaciones y la estructura temática funcional. Dentro del diario de campo se reporta que el aprendizaje tuvo más éxito esta vez ya que se transversalizó el tema con las matemáticas al momento de aprender la hora coloquial, donde Tomás debía contar los minutos dentro de la hora y restar los que faltaban para la hora siguiente; cumpliendo así con el objetivo de dar y recibir la hora, mejorando sus habilidades de expresión y comprensión oral.

El checklist confirma que, en cuanto al uso de habilidades lingüísticas y específicas, Tomás usa el vocabulario aprendido dentro de contextos adecuados, respondiendo a preguntas relacionadas con la hora y la fecha en sus clases regulares de inglés. La habilidad de expresión escrita, se evidenció al relacionar los números con su representación escrita. En este taller, se identificó una dificultad

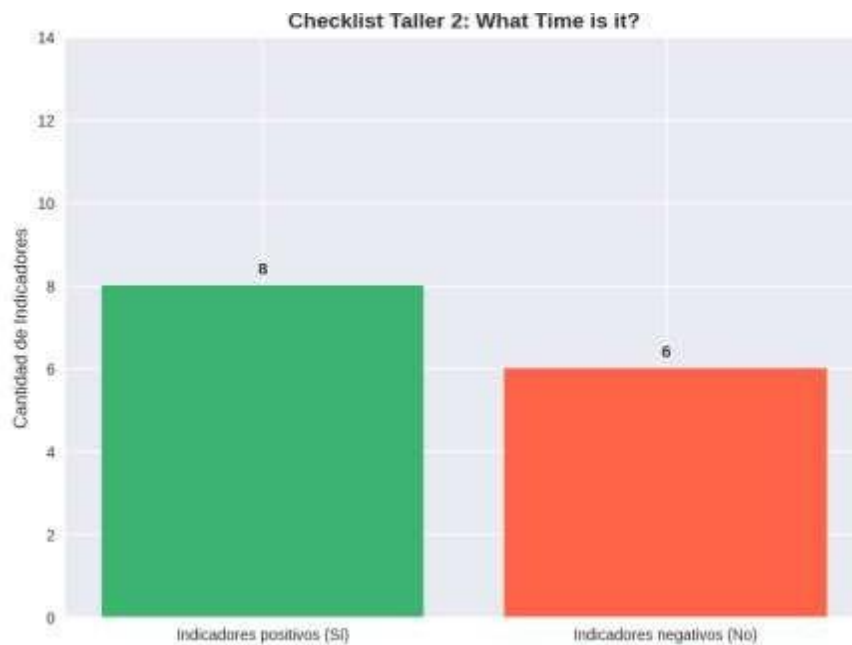
en cuanto a la comprensión de la hora coloquial, por ejemplo, cuando había que mencionar los actos de habla “a quater past/to” o “half past”, ya que requería una construcción gramatical más compleja que solo decir la hora y los minutos en números; además de suma/resta/conteo de minutos. Al principio hubo una pequeña sensación de frustración, pero con la repetición y la guía del docente, esta frustración desapareció.

Interacción, accesibilidad y autonomía: la calidad técnica y adaptativa que tuvo el material digital en este taller, alcanzó su punto máximo impactando directamente en la autonomía de navegación de Tomás. Dentro de la rúbrica de evaluación se otorgó la máxima puntuación (50/50) a los criterios de diseño y contenido y usabilidad e interacción, al igual que en adaptabilidad y personalización. Esto quiere decir que el material cumplió perfectamente con los requerimientos de un estudiante con TEA nivel 1.

Esta es la primera vez que el checklist registra que Tomás sí navega por la plataforma sin ayuda del docente, pudiendo ingresar a “Google classroom” y seguir la ruta de las actividades planteadas con el material digital. Esto se convierte en un hallazgo clave que demuestra que el aprendizaje y la familiarización con el entorno digital en solo dos talleres de 4 sesiones. Sin embargo, pese a la mejora en la autonomía tecnológica que Tomás había desarrollado para ese entonces, la interacción social con el docente sigue siendo asistencial ya que aún se le dificulta pedir ayuda cuando es necesaria, prefiriendo solucionar los problemas el mismo o esperando la intervención del docente.

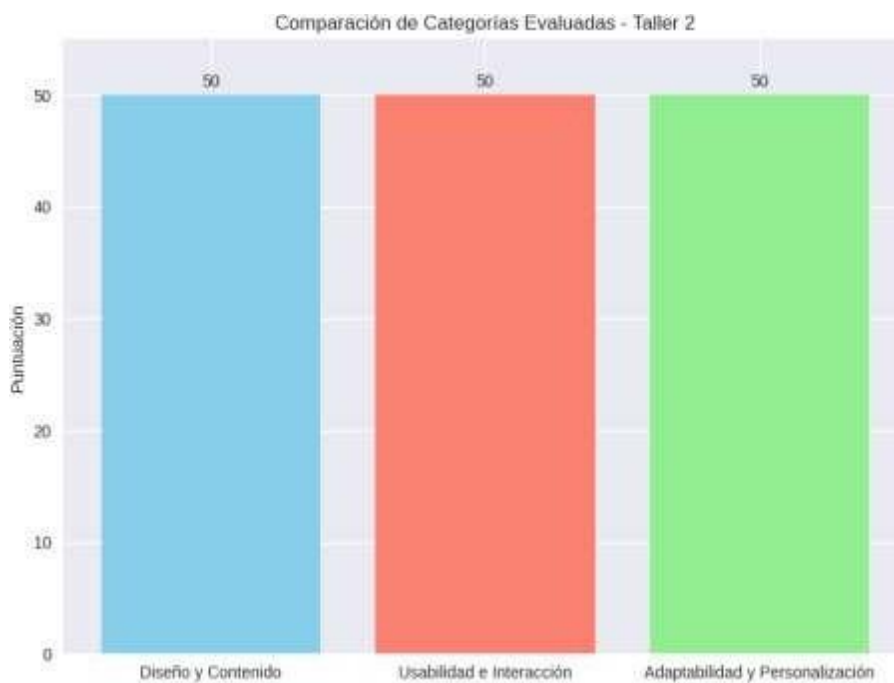
Los datos en las sesiones 3 y 4 demuestran un crecimiento progresivo en cuanto a la efectividad de la metodología digital. Se presentó una alta calidad de la adaptación del material confirmada por la rúbrica en un 50/50 en todos los criterios; lo cual se tradujo en una mejora observable en la motivación por el contenido temático y un evidente avance en la autonomía tecnológica de Tomás. Los desafíos principales migran de las barreras digitales iniciales (sesiones 1 y 2) a las barreras conceptuales complejas (hora coloquial en inglés) y la resistencia a pedir ayuda, subrayando la necesidad de un apoyo continuo para mediar contenidos abstractos y la promoción de habilidades sociales/comunicativas.

Gráfica 3. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía.



Fuente: Checklist Taller 2, "What time is it?"

Gráfica 4: Comparación de puntuaciones por categoría.



Fuente: Rúbrica de Evaluación, Taller 2, What time is it?

Taller 3: Sesión 5

En esta sesión se marca un punto de inflexión en el estudio de caso, ya que los datos dentro de la triangulación demuestran que hubo una consolidación de la autonomía tecnológica y la disminución de las barreras comunicativas de Tomás, mientras se identifica una estrategia de aprendizaje clave para la metodología con el material digital.

Motivación: en esta sesión se consolida la motivación de Tomás por el material didáctico digital y se traduce en una alta disposición a la acción y la persistencia.

El diseño de la interfaz fue calificado como llamativo y con diferentes temáticas animadas sin mucha disposición visual, contribuyendo a que la rúbrica de evaluación puntuara el diseño y el contenido con un 49/50. De igual manera, la motivación del estudiante fue tan alta que se manifestó en un deseo de realizar las actividades sin supervisión y lo más rápido posible. Dentro del checklist se confirmó que Tomás inicia las actividades por sí mismo, superando la dependencia inicial observada en talleres anteriores. Su persistencia, llevaba a Tomás a siempre intentar terminar realizar las actividades de manera apresurada; lo cual requería a veces la intervención del docente para que Tomás no se anticipara demasiado y más cuando no estaba comprendiendo la temática estudiada que en este caso era la rutina diaria.

Aprendizaje: En este taller, dentro del diario de campo se identificó la habilidad kinestésica como una estrategia de aprendizaje sumamente efectiva para Tomás, lo que facilitó la adquisición y uso del nuevo vocabulario. En este, se reporta que la comprensión de vocabulario y verbos de las rutinas diarias se logró mediante acciones corporales que el estudiante mismo realizaba. La enseñanza mediante expresiones corporales se convierte en una estrategia clave para que Tomás recuerde las acciones.

El checklist confirmó que el docente de las clases regulares reporta más uso de vocabulario dentro del salón de clases, lo que sugiere una transferencia del aprendizaje; esto también se halla en el diario de campo indicando un proceso positivo en la adquisición de nuevo vocabulario y su uso en oraciones en tiempo presente y con buena pronunciación. Asimismo, Tomás logra entender lo más fundamental o las ideas más generales de las instrucciones, incluso si estas son complejas.

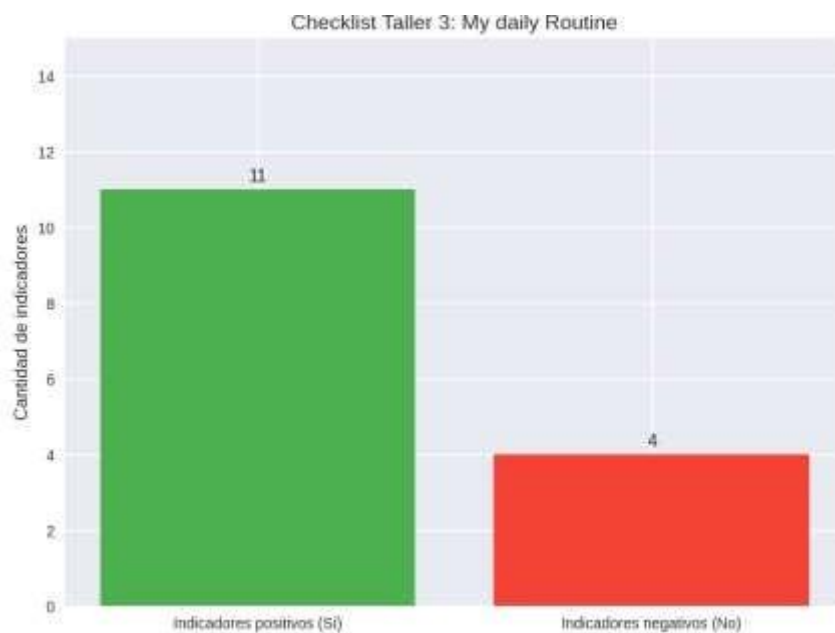
Accesibilidad, Interacción y autonomía: En esta sesión se marca la consolidación de la autonomía tecnológica y un avance crucial en la interacción social asistida. El material didáctico digital alcanzó puntajes casi perfectos en la rúbrica de evaluación, obteniendo un 49/50 en usabilidad e interacción y 50/50 en adaptabilidad y personalización. Esto valida aún más lo idónea que es la metodología para Tomás. Dentro de la autonomía, el checklist confirmó su consolidación con el estudiante navegando por la plataforma sin ninguna dificultad, utilizando herramientas de apoyo didáctico (diccionario, traductor) de forma independiente, cuando la ocasión lo ameritaba, que es mucho mejor.

Se evidenció un avance en la interacción social en el diario de campo y el checklist ya que en ambos se resalta una mejora en la comunicación. Tomás esta vez estaba más abierto a hacer y responder preguntas al docente. Este, pedía ayuda cuando veía que, después de haberlo intentado varias veces, no podía solucionar el problema; esto demuestra que hubo un avance significativo ya que en sesiones anteriores no lo hacía y el docente debía intervenir.

Barreras: Aunque las barreras de desconocimiento logístico disminuyen, surge la vulnerabilidad ante fallos técnicos imprevistos y una barrera específica en el área auditiva. Al principio hubo problemas técnicos iniciales con respecto al sonido ya que Tomás no podía escucharme ni yo al él, lo cual generó frustración y ansiedad; provocando que el estudiante mostrara incapacidad para seguir con la clase, la cual tuvo que ser aplazada. El reinicio de la sesión generó una emoción positiva y de relajación en contraste con la ansiedad inicial.

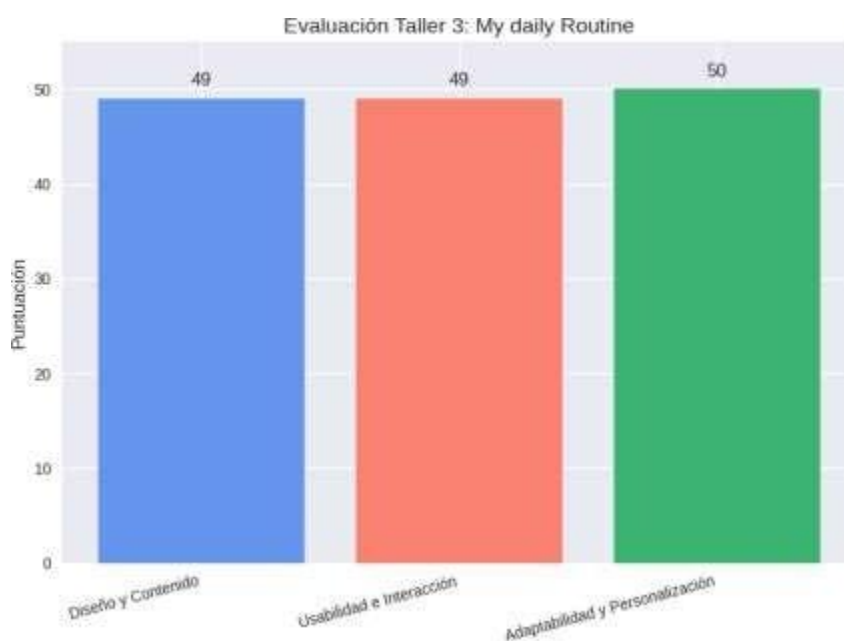
En la actividad 2 de escucha, un inconveniente con el sonido impidió el desarrollo correcto de la actividad. Esto se agravó por la dificultad de Tomás para repetir la acción que escuchaba, combinado con la barrera técnica con una limitación comunicativa inherente a su condición de TEA. En esta sesión con el material didáctico digital, las dificultades pedagógicas, fueron mínimas.

Gráfica 5. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía.



Fuente: Checklist Taller 3, "My daily Routine".

Gráfica 6: Comparación de puntuaciones por categoría.



Fuente: Rúbrica de evaluación Taller 3, "My daily Routine"

Taller 4: Sesión 6

En esta sesión final se confirma la efectividad de la metodología en la autonomía, la motivación y la interacción de Tomás, alcanzando niveles altos de desempeño y calidad en el material didáctico digital.

Motivación: En esta parte existe un interés sostenido y profundo plasmado en el diario de campo, el cual describe que Tomás se concentra bastante que a veces se le olvida que está en clase con el docente; demostrando una inmersión completa dentro de las actividades con el material digital. Su interés es manifestado en la forma en la que canta y repite el vocabulario de las canciones audiovisuales, haciéndolo un factor que fue clave para mantenerlo motivado. De igual manera, el checklist confirma que le gustan las actividades presentadas a manera de juego y en formatos que sean desafiantes, disfrutando de la resolución de problemas. En este taller, en la motivación se presentó un pequeño factor externo mitigado y es que, aunque la clase se desarrolló temprano y Tomás decía que tenía sueño todavía, esta barrera externa no impidió su participación adecuada, indicando que la motivación por el material superó la fatiga que tenía al principio de la clase.

Aprendizaje: En esta categoría se adquiere el vocabulario y la capacidad de autocorrección, mientras que el desafío se centra más en la producción verbal. El checklist afirma un logro total de las actividades con el material digital. Tomás siempre logra terminar las actividades con el material digital, incluso repitiéndolas dos o tres veces para asegurar la corrección, subrayando una persistencia notable. Asimismo, se constata que el estudiante hace uso del vocabulario con los actos de habla correspondientes en su contexto, demostrando la transferencia de conocimiento adquirido en las sesiones en su contexto real.

No obstante, en el diario de campo se identificó un desafío importante, el cual tiene que ver con la densidad de ejercicios en el material con vocabulario demasiado extenso y rápido, por un momento Tomás se estresaba al tener que recordar demasiada información para luego usarla con los actos de habla. Esto refuerza la necesidad de dosificar la información para evitar la sobrecarga sensorial y cognitiva en futuras sesiones.

Accesibilidad, interacción y Autonomía: Esta sesión finaliza la progresión observada, la cual ha alcanzado máxima autonomía tecnológica y la fluidez en la interacción asistida. Dentro de la rúbrica de evaluación, se otorgó una máxima puntuación (50/50) a los aspectos de diseño y contenido, usabilidad e interacción y adaptabilidad y personalización. Estableciendo que el material digital es óptimo para estudiantes con TEA de nivel 1. Es importante recalcar como en el checklist se confirma una autonomía plena ya que Tomás sabe cómo es la ruta de ingreso a la plataforma y otras páginas externas cuando se requiere. Además, utiliza herramientas de apoyo como el diccionario en ocasiones necesarias y de forma independiente.

Cabe resaltar un aspecto importante que es la interacción resuelta con su docente. Aquí se supera la barrera inicial de la comunicación. Algo en lo que el checklist y el diario de campo están de acuerdo, es que, a Tomás le cuesta menos interactuar con el docente, le toma más confianza y demuestra que ya se le es más fácil pedir ayuda cuando la necesita, sin que el docente deba intervenir en última instancia al verlo estresarse.

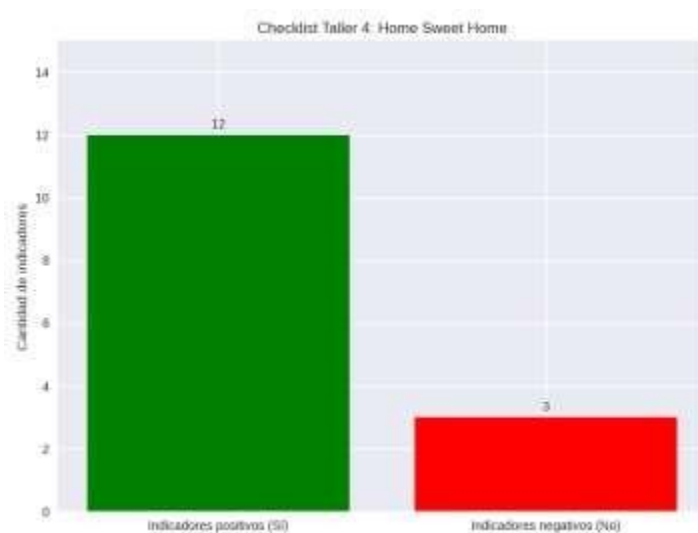
Barreras: las barreras se redujeron más a un factor logístico menor que, de igual manera, debe ser priorizado por el docente para garantizar una experiencia óptima. Estas tienden a irse por la parte tecnológica; dentro del diario de campo no se observaron emociones negativas de frustración o ansiedad, pero si se reporta una dificultad con mover ventanas superpuestas que impedían ver el contenido del material digital completo. La solución a esta barrera fue la retroalimentación directa de docente sobre cómo mover las ventanas y usar el cursor.

En cuanto a barreras pedagógicas, no hubo ninguna dificultad en la implementación del material; el vocabulario y las herramientas fueron de fácil manejo para el estudiante y se demostró un éxito en la adaptación pedagógica previa.

Los resultados en esta sesión me dejan satisfecho, ya que se demuestra la efectividad de la metodología del material digital adaptada para un estudiante con TEA nivel 1. Este proyecto logra sus objetivos primarios, la motivación se mantiene alta a lo largo de las sesiones gracias al material didáctico audiovisual y el material en formato de juego; la autonomía tecnológica es creciente y se da totalmente con el pasar de las sesiones; la interacción social asistida se normaliza con Tomás pidiendo ayuda activamente. Se puede establecer que el principal hallazgo

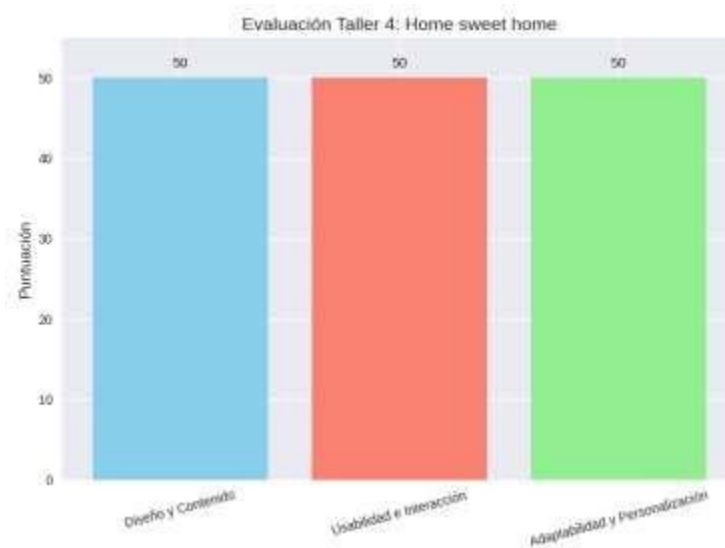
negativo del este último taller es la necesidad de ajuste en la cantidad de vocabulario presentado, evitando una sobrecarga de información que puede detonar estrés y dificultar el uso del acto de habla.

Gráfica 7. Indicadores de desempeño académico, motivación, actitud y autonomía.



Fuente: Checklist Taller 4, “Home sweet Home”

Gráfica 8: Comparación de puntuaciones por categoría.



Fuente: Rúbrica de Evaluación Taller 4, “Home sweet Home”

3.5. Redacción de resultados y discusión.

Presentación de resultados.

A continuación, se presenta la síntesis de los hallazgos obtenidos dentro de la triangulación de los instrumentos usados que fueron el diario de campo, rubricas de evaluación y checklists de logros, que, a su vez, fueron aplicados al estudio de caso del estudiante Tomás Lopera. De igual manera se confrontan teorías plasmadas en el marco teórico de esta investigación para validar la efectividad de la metodología del material didáctico digital adaptada. Cabe mencionar que estos hallazgos se organizaron alrededor de las categorías de análisis que miden el impacto de la metodología en la enseñanza del inglés.

Al implementar esta metodología digital, se pudo demostrar que hubo un efecto motivador consistente en Tomás. Los datos triangulados de los diarios de campo y los checklists confirmaron que el uso del material digital basado en el juego, junto con recompensas automáticas y contenido audiovisual es interpretado como una alta persistencia. Los checklists registraron respuestas afirmativas constantes en el ítem: “El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante”, contrastando con la dificultad común del estudiante con TEA para tolerar la frustración en ambientes menos predecibles. Un ejemplo de lo anteriormente mencionado, sucedió en la sesión 5 (plasmado en el diario de campo 3) donde la motivación intrínseca fue tan alta que Tomás “quería realizar las actividades sin supervisión alguna”, esto indica que se dio una internalización del interés con un disfrute genuino. Este ejemplo, subraya la capacidad de los materiales didácticos digitales para captar y mantener la atención tan selectiva de estudiante con TEA.

Con respecto al aprendizaje, el desempeño de Tomás mostró una mejora significativa en cuanto a la adquisición de habilidades lingüísticas estructuradas y vocabulario funcional de la vida diaria. Dentro del diario de campo aplicado en los talleres 1 y 2, se demostró que el formato de ejercicios de arrastrar y soltar o deber completar secuencias lógicas, facilita la fijación de estructuras gramaticales. Otro hallazgo que es clave, se presentó en la sesión 5 y fue la identificación de la inteligencia kinestésica (Gardner, 1983) como estrategia efectiva, donde para comprender los verbos de rutina se logró mediante la expresión corporal que el estudiante

ejecutaba. Esta estrategia que puede considerarse multimodal dentro del material, optimizó el aprendizaje del vocabulario y la pronunciación. En este párrafo cabe resaltar que en la sesión 6, el checklist y el diario de campo confirmaron que Tomás hacía “uso del vocabulario con los actos de habla correspondientes” en su entorno, demostrando que hubo una transferencia del conocimiento que pasó del aula virtual al aula regular.

Teniendo en cuenta la accesibilidad, la calidad, y el diseño de las adaptaciones del material digital, este demostró ser un factor cuya determinación se presentó en la efectividad de la intervención. En la rúbrica de evaluación 2, 3 y 4, se alcanzó continuamente la máxima puntuación (50/50) en los criterios de diseño y contenido, usabilidad e interacción y adaptabilidad y personalización a partir del segundo taller. Este puntaje valida que el material cumplió con los principios del diseño universal y adaptado en el que se recalca la importancia de que en entornos educativos se dé la baja distracción visual, se dé instrucciones sencillas y con coherencia temática que, según Moore (2017) son características esenciales para el procesamiento de información en personas con TEA.

Pasando a la autonomía y la interacción, se pudo observar una progresión clara desde la dependencia inicial que tenía Tomás hasta la autonomía plena en la navegación por los contenidos presentados en el material didáctico digital; de igual manera se notó una normalización en la interacción docente – estudiante. Primeramente, se enmarca dentro de la autonomía tecnológica que en las sesiones 1 y 2, Tomás no navegaba por sí mismo dentro de la plataforma o la interfaz de los materiales digitales. Para la sesión 6, el checklist 3 y 4 reportaron que Tomás “sabe cómo es la ruta de ingreso a la plataforma” y “utiliza herramientas de apoyo adicionales como diccionario o traductor de forma independiente”, indicando una madurez digital consolidada.

Asimismo, se presentó una mejora en la interacción social asistida, la cual fue una barrera de comunicación al inicio ya que en el diario de campo 1 se reportó que al estudiante “no le gusta preguntar por querer desarrollarlo todo el mismo” pasando a una superación donde en la sesión 6, según reporte del diario de campo 4 que Tomás había “tomado más confianza” y “ya se le es más fácil pedir ayuda cuando la necesita”, resolviendo así la necesidad de intervención constante del docente.

Discusión de los resultados.

Estos resultados del estudio de caso concuerdan con la literatura sobre el potencial de las herramientas digitales adaptadas en la educación especial, al tiempo en que se revelan desafíos que aún persisten en el aprendizaje de una lengua extranjera.

Los hallazgos en este estudio de caso respaldan la teoría de Grandin & Scariano (2017), de que los estudiantes con TEA nivel 1 se benefician de ambientes de aprendizaje altamente estructurados y predecibles. Esta metodología didáctica digital, elimina la ambigüedad social del aula, presentando el contenido lingüístico como un sistema lógico de reglas y que a su vez facilita el acceso al conocimiento. En la rúbrica de evaluación 2, 3 y 4 se dio una máxima puntuación en adaptabilidad; lo cual demuestra que el diseño instruccional, al estar basado en los gustos y la lógica de Tomás (como la transversalidad con las matemáticas en el Taller 2) actuó en las palabras de Vygotsky (1978) como un “andamio cognitivo” que reduce la carga de procesamiento de información social y la enfoca en la tarea lingüística.

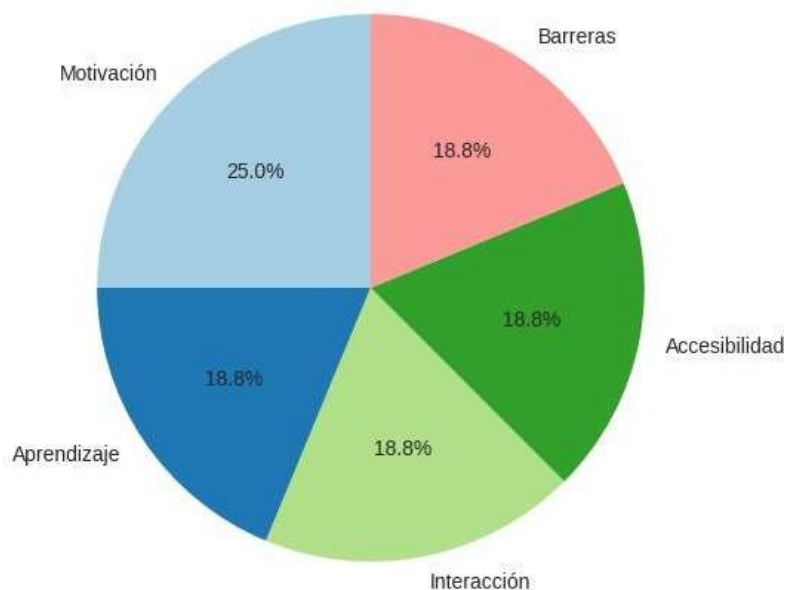
Si bien, se ha demostrado un éxito en la adquisición de vocabulario y gramática (aprendizaje y desempeño) hubo una barrera persistente en cuanto a la producción oral que fue un poco compleja más la sobrecarga de información y que en algunas ocasiones afectaba la pragmática. Sin embargo, esta barrera se fue mitigando gracias a las adaptaciones a lo largo de las sesiones. Algunas veces, el estrés y la frustración que Tomás experimentaba ante el “desarrollo de ejercicios y vocabulario demasiado extenso y rápido” (mencionado en el diario de campo 4) tiene una relación directa con el desafío de la flexibilidad cognitiva; de acuerdo con Prizant (2015), la literalidad y la dificultad para manejar el lenguaje figurado o extenso exigen una dosificación rigurosa de lo que se llama el “input lingüístico”.

La interacción con el docente mejoró notablemente con Tomás pidiendo ayuda al final de la aplicación de los talleres, la producción del acto de habla completo y espontáneo siguió siendo un factor de mayor dificultad. Esto confirma que, si bien la tecnología y el material didáctico digital pueden enseñar las reglas de la lengua en sí, es muy indispensable la mediación humana para promover la pragmática social y la generalización de las habilidades comunicativas.

Un resultado clave en este estudio de caso, fue la consolidación de la autonomía tecnológica. Al reducir las barreras logísticas y técnicas, se minimizó el detonante de la ansiedad que Tomás experimentaba ante la imprevisibilidad de los fallos durante las sesiones. De acuerdo con Bandura (1997) este resultado tiene implicaciones directas en la práctica pedagógica, sugiriendo que la inversión de tiempo inicial en la familiarización con la plataforma (llevada a cabo durante los talleres 1 y 2) produce un compartimento de la autoeficacia y el bienestar emocional del estudiante durante el proceso de aprendizaje.

La Figura 1 muestra que la motivación es el factor predominante en el Taller 1 con un porcentaje del 25%. Esto demuestra una fuerte afinidad inicial del estudiante con TEA hacia el material digital. La distribución equitativa del 18.8% junta las categorías de aprendizaje, interacción, accesibilidad y barreras dentro de las que se evidencia un escenario diagnóstico donde los factores facilitadores y los obstáculos tienen un peso similar. Estos hallazgos confirman que existe una necesidad de aplicar la propuesta de transformación para mitigar las Barreras detectadas y potenciar la efectividad de aprendizaje en las sesiones posteriores.

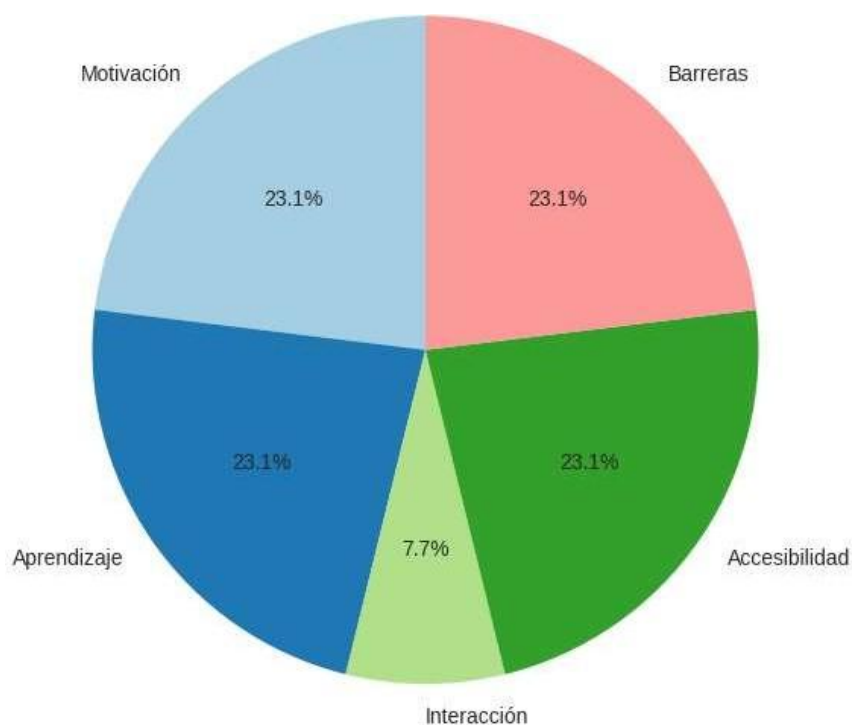
Figura 1: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 1.



Fuente: Diario de campo, Taller 1, "My personal Presentation"

La Figura 2 muestra una distribución equitativa del 23.1% entre las categorías de motivación, aprendizaje, accesibilidad y barreras, lo que se interpreta como un equilibrio entre el interés del estudiante y la complejidad del tema “What time is it?”. No obstante, se evidencia una marcada disminución en la interacción del 7.7% que indica un procesamiento de la información que se individualiza y no es tan social en este taller. Este hallazgo considera la necesidad de fortalecer el componente pedagógico de la propuesta, específicamente siendo los protocolos de interacción asistida y así evitar el aislamiento del estudiante frente a contenidos de mayor exigencia cognitiva.

Figura 2: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 2.

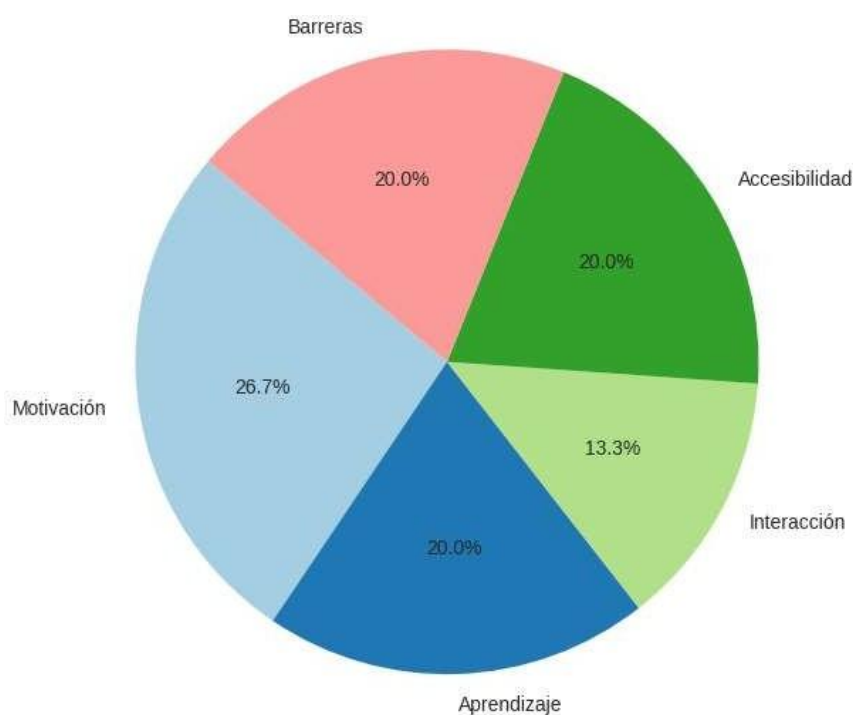


Fuente: Diario de campo, Taller 2, “What time is it?”

En la Figura 3 se refleja un porcentaje alto del 26.7% durante el taller 3 llamado “My Daily Routine”, esto se consolida como la categoría de mayor impacto positivo, Mientras que el aprendizaje, las barreras y la accesibilidad se mantienen estables, esta vez bajando a un 20%. Al

mismo tiempo se observa una recuperación progresiva en la interacción del 13.3% respecto al taller anterior. Esta tendencia en el taller 3 sugiere que los contenidos vinculados a la cotidianidad del estudiante favorecen su disposición al aprendizaje; sin embargo, el hecho de que la interacción social continúe siendo la categoría más relegada refuerza la necesidad de formalizar protocolos de comunicación y modelado lento que se ubiquen en el componente pedagógico.

Figura 3: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 3

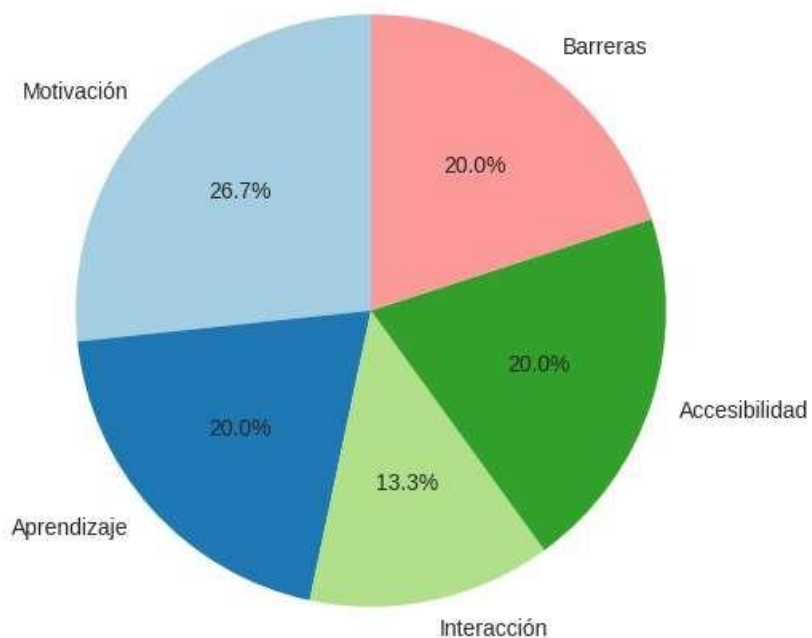


Fuente: Diario de campo, Taller 3, "My Daily Routine"

En la Figura 4, se evidencia una consolidación de la tendencia observada en el taller anterior. La motivación, con un porcentaje del 26.7% se mantuvo como el factor dominante, esto sugiere un interés del estudiante que se mantuvo alto dentro de las temáticas cercanas en su entorno, en este caso "Home Sweet Home". A pesar de ello, la persistencia de la interacción se instala como la categoría con menor incidencia con un 13.3%, confirmando un patrón de aislamiento comunicativo estable a lo largo de las sesiones. Este hallazgo final reitera la urgencia de

intervenir con más habilidad en el componente pedagógico dentro de la propuesta y adecuar estructuralmente las dinámicas de interacción social dentro del entorno del estudiante.

Figura 4: Distribución porcentual de categorías evaluadas del Taller 4



Fuente: Diario de campo, Taller 4, “Home Sweet Home”

Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

En este capítulo se introduce la propuesta de transformación, la cual consiste en una metodología didáctica digital diseñada específicamente para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y la cual fue aplicada en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia en Medellín, Colombia. Los resultados de la investigación en el estudio de caso, demostraron la eficacia de esta metodología del material didáctico adaptado para incrementar la motivación y la autonomía del estudiante Tomás Lopera.

Sin embargo, también se revelaron algunas limitaciones que son críticas relacionadas con la sobrecarga cognitiva, la complejidad de la producción oral y la vulnerabilidad ante las fallas técnicas de cualquier índole. Por ende, esta propuesta de transformación no solo pretende formalizar los elementos exitosos de la intervención con el material didáctico digital, sino también ofrecer un marco pedagógico y tecnológico estructurado que dé solución a las barreras que fueron persistentes y que garanticen el ascenso y la transferencia a contextos educativos similares.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de pasar de un caso de estudio empírico a una metodología didáctica que sea aplicable y que además esté basado en un diagnóstico riguroso. Esta necesidad está justificada por la eficacia comprobada de la intervención del material didáctico digital y la obligación de poder erradicar las debilidades residuales.

Se pudo constatar una validación de la forma mediante las rubricas donde el material digital pudo alcanzar la máxima calidad técnica y de adaptabilidad, que, de acuerdo con Moore (2017), esto valida la forma de la interfaz como un ambiente de aprendizaje óptimo para Tomás.

Sin embargo, la necesidad de dosificación cognitiva fue parte de los hallazgos finales y en la cual se identificó una sobrecarga de vocabulario y el ritmo rápido en la cual el input lingüístico generaba estrés y dificultaba la producción del acto de habla completo. Por ende, la

fundamentación también se centra en la necesidad de establecer módulos de información reducida para respetar la capacidad de procesamiento del estudiante con TEA. Cabe resaltar que también se fundamenta la necesidad de incluir la formalización de la estrategia kinestésica, la cual fue clave para adquirir vocabulario mediante acciones corporales y que sirve como estrategia sensorial, actuando como un componente metodológico central y formalizado.

Esta propuesta también se fundamenta en tres pilares teóricos que son de vital importancia y aplicadas en este contexto de trabajo con el material didáctico digital.

En primer lugar, está la teoría de andamiaje, desarrollada por Vygotsky (1978) en la cual se recalca que este modelo formaliza el rol del docente como mediador, en este caso, siendo el material didáctico digital como un andamio tecnológico que le permite al estudiante alcanzar la autonomía; es decir, no basta solamente con poner al estudiante con TEA a resolver el material didáctico digital, sino que también es importante que el docente guíe ese proceso de manera adecuada, respondiendo a las necesidades encontradas en el camino.

En segundo lugar, se entabla la teoría del aprendizaje por sistemas, desarrollada por Grandin (2017) y que, aplicada a este caso de estudio, se debe priorizar la presentación del idioma (inglés) como un sistema lógico y que sea estructurado, que, al mismo tiempo, evite la ambigüedad (ya que las personas con TEA no están familiarizadas con conceptos pragmáticos que sean confusos para ellos). Es importante la fundamentación de esta teoría ya que fue la razón por la cual el estudiante tuvo una alta motivación por la gramática y el vocabulario.

En tercer y último lugar, se toma en cuenta el DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) el cual garantiza que el diseño del material didáctico digital cumpla con la eliminación de barreras sensoriales e interactivas, ofreciendo múltiples medios de representación y expresión, como lo fue transversalizar las matemáticas con el inglés para enseñar la hora.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación.

Objetivo general de la propuesta de transformación

La propuesta de transformación se encamina al objetivo general de contribuir a la mejora de la motivación de los estudiantes con TEA en la enseñanza del inglés a través de una metodología con el empleo de material didáctico digital en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el segundo trimestre escolar del 2025.

Objetivos específicos de la propuesta;

Estos objetivos buscan detallar las acciones concretas necesarias para alcanzar el objetivo general de la propuesta, tomando como base los componentes didáctico, tecnológico y pedagógico.

1. Diseñar módulos de concentración óptima y talleres temáticos intervenidos con material didáctico digital, basados en la limitación de input y la integración de estrategias kinestésicas para facilitar la adquisición de nuevo vocabulario y la funcionalidad de la memoria de trabajo de los estudiantes con TEA.
2. Establecer la aplicación de estándares de calidad y adaptabilidad para el material didáctico digital mediante una rúbrica de evaluación y crear un protocolo de tres pasos de gestión de la ansiedad para mitigar los fallos técnicos, garantizando la usabilidad intuitiva y la sensación de control del estudiante sobre la herramienta tecnológica.
3. Formalizar la integración de un protocolo de interacción asistida que defina el rol del docente como facilitador, promoviendo la autonomía social del estudiante mediante preguntas reflexivas y el modelado lento de actos de habla completos para mejorar la producción oral.

El primer componente es el didáctico, que se enfoca en la adaptación del contenido y del tiempo de instrucción respetando las necesidades cognitivas y sensoriales del estudiante con TEA, particularmente, el límite de su memoria de trabajo. Al momento de proporcionar un input digerible y un refuerzo inmediato, se está reduciendo la frustración y se maximiza el éxito, que son elementos clave para generar una motivación intrínseca.

Tabla 2: Representación del componente didáctico en la propuesta de transformación.

Aspecto	Contribución a la motivación	Actividades clave	Metodología utilizada
Principios del módulo	Busca evitar la sobrecarga cognitiva y la dispersión, lo cual desmotiva al estudiante. La información se presenta en pequeñas dosis (micro aprendizaje) asegurando que el estudiante procese y consolide el material antes de pasar al siguiente tema.	Micro – sesiones temáticas: El taller debe dividirse en bloques de no más de 20 minutos de input directo, por ejemplo, el estudio y practica de verbos de la rutina diaria. Input limitado: debe haber una restricción intencional de vocabulario por sesión para garantizar una asimilación que sea exitosa. En este caso se puede limitar los verbos de la rutina diaria de 7 a 10 verbos por temática.	Enfoque basado en evidencia para TEA: en este caso se aplica la teoría del procesamiento de la información y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que prioriza la claridad, la predictibilidad y la minimización de la carga cognitiva.
Refuerzo inmediato	La motivación se refuerza al enlazar el aprendizaje teórico con la práctica inmediata. El éxito instantáneo valida el esfuerzo del estudiante y lo anima a continuar.	Refuerzo Kinestésico: Inmediatamente después del input, se realizan actividades físicas o corporales para representar el vocabulario o los verbos aprendidos. Por ejemplo, si una flashcard digital muestra la palabra “jump”, esta se puede enlazar con el acto de saltar. Quices digitales rápidos: El uso de herramientas digitales para una evaluación	Metodología kinestésica/ Total physical Response (TPR): El uso del movimiento corporal consolida el vocabulario de manera multisensorial y reduce la dependencia de la producción oral compleja, mejorando el compromiso y la motivación.

		formativa y una retroalimentación instantánea.	
--	--	--	--

El segundo componente es el tecnológico el cual garantiza que el entorno digital actúe como facilitador y no como barrera. En este componente es crucial abordar la ansiedad generada por la dispersión visual o los fallos técnicos, puesto que el control y la predictibilidad son pilares para la motivación y el bienestar del estudiante con TEA.

Tabla 3: Representación del componente tecnológico en la propuesta de transformación.

Aspecto	Contribución a la motivación	Actividades clave	Metodología utilizada
Estandarización del Material	La ausencia de dispersión visual y la usabilidad intuitiva reducen la sobrecarga sensorial y cognitiva, permitiendo al estudiante con TEA centrarse en la tarea lingüística y mantener la concentración.	Diseño de una rubrica de evaluación de materiales: esta debe tener estándares mínimos de calidad con criterios como: “fondo neutro”, “iconografía clara”, “navegación simple” etc. Antes de la implementación de cualquier REDA. Auditoria Tecnológica Previa: es importante la verificación de que el material cumpla con la rúbrica antes de su aplicación en cada sesión.	Metodología de adaptación tecnológica: En este caso se toman en cuenta principios del diseño instruccional adaptado (DIA) y la accesibilidad web (WCAG) que sean aplicados a recursos educativos y que estén enfocados en la predictibilidad del diseño y la interacción.
Mitigación de la Ansiedad por fallas	La ansiedad presentada interrumpe el aprendizaje y la motivación. Con un protocolo de prevención y	Protocolo de 3 pasos (verificación/Instrucción/Manejo): El docente verifica audio/video antes de la clase; instruye al estudiante en comandos básicos como abrir o cerrar ventanas y	Metodología de refuerzo del control (cognitivo – conductual): donde se utiliza la anticipación y

	respuesta rápida, se otorga al estudiante una sensación de control sobre la herramienta, lo cual es altamente motivador para el estudiante con TEA.	formaliza el manejo adecuado del cursor. Ensayo de contingencia: En esta parte se práctica que hacer si la conexión falla (“Intentémoslo de nuevo en 30 segundos”), de esta manera se puede institucionalizar la calma.	la rutina siguiendo un protocolo como herramienta para reducir la ansiedad, lo que indirectamente favorece un estado mental óptimo para el aprendizaje.
--	---	---	---

El tercer y último componente es el pedagógico centrado en el rol del docente como facilitador social y comunicativo. Este busca que el estudiante gane autonomía y mejore su producción verbal. En este caso, es de vital importancia fomentar la autonomía y la comunicación funcional para la motivación social y el desarrollo de la concepción positiva del inglés.

Tabla 4: Representación del componente pedagógico en la propuesta de transformación.

Aspecto	Contribución a la motivación	Actividades clave	Metodología utilizada
Fomento de la Autonomía social	La autoeficacia se fomenta de manera efectiva enseñando al estudiante a pedir ayuda de manera efectiva, reemplazando el silencio por una estrategia funcional de resolución de problemas que refuerza la persistencia.	Estrategia de Autonomía: El docente formaliza la pregunta “¿Que has intentado ya?” antes de ofrecer la solución, obligando al estudiante a reflexionar y reforzar el intento previo. Refuerzo de la persistencia: se hace un elogio específico al esfuerzo y no solo al resultado correcto, por ejemplo, “Me gusta que no te rendiste en el primer intento”.	Metodología del andamiaje (Scaffolding): El docente guía al estudiante de manera gradual hacia la independencia, retirando el apoyo a medida que el estudiante demuestra capacidad de autorregulación.
Mejora de la producción verbal.	Evitar las respuestas monosilábicas mejora la calidad del output	Modelado lento de Actos de habla completos: El	Metodología comunicativa estructurada: Se

	lingüístico. El modelado estructurado y lento reduce la presión de la improvisación y motiva al estudiante a usar la lengua extranjera de forma completa.	docente modela frases completas, por ejemplo, “I need help with this exercise, please”. Y solicita la repetición inmediata del estudiante. Opciones de expresión asistida: Se acompaña el modelado verbal con opciones kinestésicas o visuales para permitir la expresión cuando la producción oral es limitada.	aplica el concepto de actos de habla en un formato estructurado y predecible (modelado lento y repetición), lo cual es ideal para las necesidades de comunicación social y pragmática del estudiante con TEA.
--	---	--	---

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

La validación de esta propuesta de transformación se abordará en lo que es la validación conceptual por el juicio de expertos, evaluación instrumental y valoración de requisitos de calidad. Asimismo, se validan los recursos de la propuesta, asegurando la rigurosidad metodológica y la coherencia interna de la solución.

Para la validación formal y rigurosa de la metodología, se empleará el juicio de expertos cuyo objetivo es obtener un consenso profesional que certifique que la metodología del material didáctico digital es válida, pertinente y ejecutable en contextos con estudiantes con TEA nivel 1, antes de su implementación a gran escala. Para esta validación se seleccionarán profesionales especializados en tres áreas que son clave como los son la Educación especial (TEA), Docentes de EFL (inglés como lengua extranjera) y docentes en Tecnología Educativa. De esta forma, se les presentará la metodología completa donde se incluyan los tres componentes de esta propuesta junto con encuestas tipo escala Likert; las preguntas deberán medir el grado de acuerdo o desacuerdo de los expertos sobre la coherencia, la claridad y a aplicabilidad de la propuesta.

Los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación de los expertos tendrán que ver, primeramente, con la coherencia teórica; ¿se alinea la metodología con los principios de la enseñanza del inglés y las necesidades del estudiante con TEA? Luego, se integrará la viabilidad metodológica, ¿los módulos didácticos y los protocolos de interacción son claros y factibles de aplicar en el aula? El tercer criterio tiene que ver con la pertinencia Tecnológica, ¿los estándares de calidad y gestión de ansiedad son apropiados para el uso de material didáctico digital gratuito? Se espera que, dentro del producto a obtener del juicio de expertos, teniendo en cuenta estos criterios, se redacte un documento de consenso y un listado de recomendaciones de mejora para el ajuste final de la propuesta de transformación.

Siguiendo con la evaluación instrumental y de la propuesta, esta se centra en la correspondencia entre los tres componentes y los indicadores que demuestran el cumplimiento de los objetivos. Los criterios de evaluación irán centrados en la coherencia teórica, la viabilidad metodológica de los módulos y la pertinencia tecnológica de los protocolos. La instrumentación de esta propuesta se evaluará mediante indicadores específicos asociados a cada componente como el didáctico, que se medirá por el porcentaje de retención del input limitado; el tecnológico que se medirá por la puntuación de la rúbrica y la reducción de incidentes técnicos y finalmente el componente pedagógico; que se medirá por la frecuencia del uso de estrategias de autonomía y el aumento de los actos de habla completos.

Tomando en cuenta los recursos necesarios para la aplicación en un contexto territorial, la aplicación de la propuesta se fundamenta en la viabilidad tecnológica y económica, priorizando la accesibilidad para el Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

Estos recursos serán de cuatro tipos; primeramente, tenemos los recursos humanos quienes serán el docente de inglés (que se haya capacitado en la propuesta), la maestra de apoyo (quien tiene un rol fundamental en la implementación y seguimiento), los estudiantes con TEA y los padres de familia (que tienen participación en entrevistas y seguimiento. Luego tenemos los recursos materiales tales como computadoras/tabletas con acceso a un buen internet para la implementación del material digital. Dentro de los recursos tecnológicos, estarán las herramientas didácticas digitales de acceso gratuito tales como Google classroom, Wordwall, Freemium, Liveworksheets, Quizziez, Kahoot, Dojoclass, y otras herramientas digitales de gamificación;

(quienes a su vez ofrecen una mayor adaptabilidad si se cuenta con la modalidad de pago mensual, pero esto ya depende de los recursos económicos con los que cuente la institución.) De esta forma, se garantiza la viabilidad tecnológica sin la necesidad de adquisición de un software propietario costoso. Por último, pero no menos importante, se integran los recursos metodológicos donde se encuentran las rúbricas de evaluación, los checklists, los diarios de campo y otros protocolos diseñados durante el proceso.

Esta propuesta de transformación cumple con requisitos de calidad esenciales tales como su pertinencia, donde el resultado a necesidades reales deriva directamente de los datos empíricos obtenidos en la fase de análisis del estudio de caso, convirtiendo las debilidades observadas en protocolos de corrección. Dentro de su validez, este resultado cumple su función al ofrecer una solución metodológica diseñada para impactar positivamente la adquisición del inglés y la motivación, lo cual será corroborado por el juicio de expertos. En su factibilidad, es posible llevarlo a la práctica debido a que se basa en el uso de herramientas digitales didácticas de acceso gratuito, garantizando la economía en el contexto educativo. En su aplicabilidad, esta propuesta se enfoca en la adaptación de estrategias didácticas del docente y no es un software complejo, facilitando a la vez que otras personas como docentes de otras materias o instituciones, puedan utilizarla tras una capacitación.

Además de los requisitos anteriormente mencionados, esta metodología permite ser extendida a otros contextos semejantes, específicamente a otras entidades o instituciones educativas con estudiantes con TEA de Nivel 1 que cuenten con los recursos tecnológicos básicos. Su novedad y originalidad reside en la articulación formal de un protocolo pedagógico que se enmarca en la interacción asistida, con un estándar de calidad tecnológica que se demuestra con los instrumentos de evaluación y una estructura didáctica que se integra con los módulos diseñados específicamente para mitigar las barreras de la enseñanza del inglés en contextos con TEA.

El confeccionar esta propuesta metodológica marca un cambio fundamental en el estado del problema. Antes, existía una brecha por la falta de una metodología digital adaptada; ahora se cuenta con una herramienta válida y pertinente que, tras su aplicación, permitirá al Colegio Nuestra Señora de la Providencia transitar de una simple intención inclusiva a la implementación de una práctica educativa medible y efectiva. Esta metodología con material digital se proyecta

como un modelo de personalización del aprendizaje, elevando el compromiso y la participación del estudiante con TEA, sentando las bases para una transversalización de materiales inclusivos en todo el currículo institucional.

CONCLUSIONES

El análisis de los fundamentos teóricos referenciales sobre la metodología con el empleo de material didáctico digital permitió evidenciar que estas estrategias constituyen un soporte pedagógico clave para el fortalecimiento de la motivación de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del idioma inglés. Los enfoques teóricos revisados destacan que el uso de recursos digitales favorece la estimulación multisensorial, la estructuración del aprendizaje y la adaptación a los ritmos y estilos individuales, aspectos esenciales en la atención educativa de estudiantes con TEA. Asimismo, se concluye que una metodología inclusiva, apoyada en material didáctico digital, promueve entornos de aprendizaje más accesibles, dinámicos y significativos, lo que contribuye positivamente al interés, la participación activa y el compromiso de estos estudiantes en el contexto educativo del Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

La caracterización del estado actual del problema a través del estudio de caso aumido, permitió identificar que la enseñanza del idioma inglés a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia presenta limitaciones pedagógicas relacionadas con la insuficiente adaptación metodológica, el uso restringido de estrategias inclusivas y la escasa incorporación de recursos didácticos digitales ajustados a sus necesidades educativas. Asimismo, se evidenció que estas condiciones inciden en bajos niveles de motivación, participación y permanencia activa del estudiante con TEA estudiado durante el proceso de aprendizaje del inglés. En consecuencia, el diagnóstico realizado pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las prácticas docentes mediante metodologías inclusivas y el uso de materiales didácticos digitales, orientados a mejorar la motivación y favorecer un aprendizaje más significativo y equitativo en este contexto educativo.

La metodología del material didáctico digital demostró una alta eficacia para generar la motivación intrínseca y la persistencia en el estudiante Tomás Lopera. El formato de juego en las que se basaban las actividades, incluyendo las recompensas inmediatas con el uso estratégico de contenido audiovisual, cometieron el resultado de captar y sostener la atención del estudiante. Este enfoque permitió superar la frustración inicial asociada a los cambios de rutina y a las fallas

logísticas que se presentaron, transformando las tareas en desafíos disfrutables y predecibles, lo cual es primordial mitigar en estudiantes con TEA, creando al mismo tiempo el hábito y la apropiación de habilidades con el tiempo.

El diseño del material alcanzó sin duda el estándar máximo en calidad y adaptabilidad, obteniendo constantemente esta calificación dentro de las rúbricas de evaluación, incluso desde el taller dos. Este resultado valida de manera empírica que la metodología es apropiada para estudiantes con TEA. Cabe aclarar que para que esto se dé, es pertinente erradicar las distracciones visuales, para que el estudiante no tenga una sobreexposición visual y sensorial; tener bastante claridad instruccional ya que como los estudiantes con TEA son personas tan literales, muchas veces las instrucciones complejas pueden convertirse en instrucciones ambiguas que no pueden comprender; y, por ende, generar confusión acompañada de frustración. La coherencia temática también es pertinente en la aplicación de la metodología puesto que de esta depende la adquisición de conocimientos tanto lingüísticos como de habilidades para la vida diaria. Aplicando estos principios en la metodología, se mitiga la sobrecarga sensorial y se facilita el procesamiento cognitivo.

La intervención de la metodología con el material digital consolidó una progresión significativa en la autonomía y un avance en la interacción asistida. Desde la dependencia tecnológica inicial evidenciada en el taller 1, el estudiante avanzó hasta una autonomía plena al taller 4, pudiendo ingresar a plataformas, ubicar el material didáctico digital dentro de estas, utilizar herramientas externas y todo de forma independiente. Además, la barrera de interacción social fue mitigada demostrándose en como Tomás pasó de tener resistencia a la interacción activa con el docente, tomando confianza para solicitar ayuda a este, indicando que hubo un progreso en la gestión de la frustración y la comunicación asistida.

La limitación principal de la metodología se situó en el ámbito cognitivo, no técnico. El estudiante mostró signos de estrés y ansiedad cuando el material digital presentaba una cantidad excesiva de vocabulario ya que muchas veces no lo recordaba completamente; también se presentó estrés y ansiedad cuando la cantidad de ejercicios a realizar con el vocabulario era extensa. Esto confirma la necesidad crítica de implementar una dosificación estricta del input

lingüístico, puesto que la sobrecarga de información puede comprometer la retención de conocimientos y la producción del acto de habla.

Finalmente, se crea la necesidad y la pertinencia planteada dentro de la propuesta de transformación de un modelo didáctico metodológico para el aprendizaje modular y asistido del inglés, siendo una propuesta viable porque formaliza el éxito y convierte el estándar de calidad del material digital en un requisito para todo tipo de material futuro. Asimismo, resuelve la limitación introduciendo un modularidad estricto donde el contenido es dosificado y las sesiones no son tan extensas; en este punto también es importante la estrategia kinestésica como solución directa a las barreras de sobrecarga cognitiva y la producción, en caso de que la temática lo amerite. Además, el modelo propuesto asegura la progresión ya que es una herramienta necesaria para que los hallazgos que fueron exitosos en este estudio de caso individual se mantengan y sean transferidos y aplicados con un rigor metodológico en otros contextos y con otros estudiantes con TEA dentro del Colegio Nuestra Señora de la Providencia.

RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista metodológico:

Se recomienda llevar a cabo una validación por juicio de expertos (como paso post-tesis) obligatorio para el modelo presentado en la propuesta de transformación y la rúbrica de evaluación del material digital. Con esto se asegura la pertinencia, la coherencia y la viabilidad de la metodología en el contexto de la educación especial y la enseñanza del inglés.

Es recomendable la expansión a estudios de caso múltiples. Dado que este estudio de caso fue individual basado en el estudiante Tomas Lopera, es importante replicar la metodología con un grupo más amplio de estudiantes con TEA de nivel 1 ya sea en otros grados o en otras instituciones. De esta manera, se podría confirmar la validez transferible de los hallazgos y explorar si las estrategias aplicadas en esta investigación dan respuesta a los estímulos consistentes en la población general con el espectro.

Para futuras investigaciones se recomienda complementar el análisis cualitativo con instrumentos cuantitativos que estén estandarizados, tales como pruebas de diagnóstico, pre y post evaluaciones de competencias lingüística. De esta manera se permitiría medir el impacto de la metodología en el logro académico con variables numéricas, ofreciendo una visión más completa de la efectividad de la intervención del material digital.

Desde el punto de vista académico:

Se recomienda la divulgación de los resultados de esta tesis mediante la publicación de un artículo académico para que otros investigadores y docentes puedan medir la adaptabilidad de los materiales digitales a las necesidades del TEA.

Asimismo, en un plano mayor, se recomienda que las facultades de educación y los programas de especialización en TEA incorporen los principios de esta metodología en la formación pedagógica, habiendo énfasis en la dosificación cognitiva y los protocolos de interacción asistida

para preparar a los futuros docentes en el manejo efectivo de la comunicación y el apoyo de la autonomía.

Fomentar la investigación transversal en la institución educativa (Colegio Nuestra Señora de la Providencia), integrando los hallazgos de este estudio de caso en las clases de inglés con las estrategias que se usaron ya sea en matemáticas o artes para captar los intereses y habilidades del estudiante.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda al docente la institución aplicar estrictamente los módulos de concentración optima del modelo presentado en la propuesta de transformación, asegurando que la presentación de vocabulario y estructuras nuevas se limite a pequeñas dosis de tiempo e información, evitando la sobrecarga cognitiva y el estrés que Tomás experimentó ante el contenido extenso.

Se recomienda el uso de la inteligencia kinestésica para enseñar verbos y vocabulario, formalizando una estrategia de enseñanza regular para los estudiantes con TEA y facilitar la memorización y la expresión no verbal. También se recomienda una verificación técnica anticipada de los instrumentos de hardware y software de los equipos utilizados en la metodología para reducir la ansiedad en los estudiantes con TEA, asegurando que los fallos no interfieran la continuidad del aprendizaje.

Por último, se debe capacitar la planta docente para asegurar el éxito de la metodología y de igual manera asegurar la autonomía tecnológica, asignando pequeñas tareas de investigación digital que refuercen la autoeficacia y les permitan a los estudiantes con TEA tomar el control de su proceso de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Ainscow, M., & Booth, T. (2002). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. *Index for inclusion. Madrid: Consorcio Universitario para la Inclusión Educativa.*
- Armstrong, T. (2015). The myth of the normal brain: Embracing neurodiversity. *AMA journal of ethics*, 17(4), 348-352.
- Ayala, L. E. Q. (2020). Educación inclusiva: tendencias y perspectivas. *Educación y ciencia*, (24), e11423-e11423.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman and Company.
- Baron-Cohen, S. (1990). Autismo: un trastorno cognitivo específico de “ceguera de la mente”. *International Review of Psychiatry*, 2(1), 81-90.
- Bermúdez Sarguera, R., Casanova Montero, A. R., & Pentón Quinter, A. (2024). El método inductivo-deductivo es solo una entelequia filosófica. *Revista cubana de educación superior*, 43(2), 261-279.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2015). *Guía para la educación inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares.*
- Brown, H. D. Principles of language learning and teaching: a course in second language acquisition. (No Title).
- Bunge, M. (2018). *La ciencia: su método y su filosofía* (Vol. 1). Laetoli.
- Cabrera Arevalo, H. D., & Fonte Paisano, S. A. P. T. (2025). *Desarrollo de un sistema modular ludico promoviendo el aprendizaje STEAM en niños de edad escolar* (Bachelor's thesis).
- Carrero, V., Soriano, R. M., & Trinidad, A. (2012). *Teoría fundamentada grounded theory* (Vol. 37). CIS.

- Cook, A. M., & Polgar, J. M. (2008). *Cook & Hussey's assistive technologies*. Elsevier Health Sciences.
- Cuartero, S. D. (2021). Tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 107-121.
- Dehud, L. S. I. (2025). Materiales didácticos para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2006). Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*, 2, 15-41.
- Echeita, G. (2016). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones* (Vol. 102). Narcea Ediciones.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Giraldo Martínez, Z. L., & Ramos Carvajal, S. A. (2021). Teaching English online to students with autism spectrum disorder and Down syndrome during the COVID-19 pandemic. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 26(3), 715-730.
- Glaser, B., & Strauss, A. (2017). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Routledge.
- Grandin, T. (2012). Temple Grandin. *Thinking in Pictures: My Life with Autism*.
- Grandin, T., & Scariano, M. M. (2017). *El mundo visto desde el autismo: una guía práctica*. Ediciones Paidós.
- Holec, H. (1981). About Autonomy: Some Elements of Reflection. *Studies in Applied Linguistics*, 41(7).
- Jackson, B. (1970). The revised diagnostic and statistical manual of the American Psychiatric Association. *American Journal of psychiatry*, 127(1), 65-73..

- Kozma, R. B. (2008). Comparative Analysis of Multiple Media in Learning. *Learning and Instruction*, 18(1), 17-30.
- Krashen, S. D., & Krashen. (2003). *Explorations in language acquisition and use* (pp. 1-27). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Mendoza, S. H., & Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
- Moore, D., Hine, L., & Marks, V. (2017). The Role of Visual Supports in Increasing Comprehension for Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(11), 3530-3538.
- Muñiz, M. (2010). Estudios de caso en la investigación cualitativa. *División de estudios de posgrado universidad autónoma de nuevo León. Facultad de psicología. México*, 1-8.
- Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. *Gamificación en aulas universitarias*, 11(15), 14.
- Párraga Solórzano, R. J., Vargas Serrano, J. V., Solórzano Alcívar, E. A., & Gómez Rivas, I. B. (2022). Recursos didácticos digitales en la enseñanza del idioma inglés. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 26(116), 84-92.
- Paulette, C. R. M., Vite, J. A. S., & Carrasco, G. A. V. (2024). Diseño de Material Didáctico Inclusivo para Niños con Trastorno del Espectro Autista. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 7484-7502.
- Prizant, B. M. (2015). *Uniquely Human: A Different Way of Seeing Autism*. Simon & Schuster.
- Pujadas, A. M. (2017). El método hipotético-deductivo de Karl Popper. *Recuperado el*, 14.
- Richards, J. C., & Schmidt, R. W. (2010). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics* (4th ed.). Pearson Education Limited.

- Romero Pazmiño, M. D. R. (2023). HOPE PROJECT: Realidad Aumentada para procesos de Enseñanza Aprendizaje en la población Infantil TEA. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (34), 147-148.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2006). *A practical reader in universal design for learning*. Harvard Education Press. 8 Story Street First Floor, Cambridge, MA 02138.
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Salgado Reyes, N. (2024). Uso de las TICs para el desarrollo de la Lectoescritura en niños con trastorno del espectro autista (TEA).
- Sánchez, P. A. (2019). La educación inclusiva: mejora escolar y retos para el siglo XXI. *Participación educativa*, 6(9), 41-54.
- Sansaloni, P. J. R., & Chinchilla, M. D. C. (2015). Del pictograma a la imagen: herramientas de comunicación y lenguaje en personas con síndrome de Asperger a través de recursos visuales para la inclusión social/From pictogramme to image. *Arteterapia*, 10, 329.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Somano, A. K., & León, A. M. (2020). Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto-concreto e histórico-lógico. *Universidad de Matanzas*.
- Szabó, i., hardi, j., streitman-neumayer, k. r. i. s. z. t. i. n. a., csontos, t., mőcza, a., & zseni-petrik, a. n. d. r. e. a. capítulo tres innovaciones en la enseñanza de idiomas. *coordinación técnica: lorenzo martellini*, 41.
- Tapasco Martínez, L., Posada Martínez, L. M., & Gómez Calvo, C. V. (2022). Revisión Sistemática: Impacto de los videojuegos en las habilidades cognitivas de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

- Torres, M. M. L., & Mendoza, M. N. A. (2024). El impacto de la Teoría del Andamiaje de Vygotsky en niños y niñas con TDH en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 7986-8008.
- Vásquez, A. M. (2010). La interpretación realizada por Enrique Dussel sobre el método dialéctico de Karl Marx. *Economía y Desarrollo*, 145(1-2), 92-121.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wiley, D. (2014, March). *The Access Compromise and the 5th R*.
- Wing, L., & Potter, D. (1999). Apuntes sobre la prevalencia del espectro autista. In *Congreso en Internet autism99*.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de diario de campo

Fecha:		
Actividad:		
Participante:		
Observaciones		
Categoría	Subcategoría (opcional)	Observaciones detalladas
Motivación (Interés, disfrute, esfuerzo, persistencia, retos percibidos.)	Interés ¿Qué aspectos del material mostraron mayor interés? ¿Cómo se manifestó este interés?	
	Desafío ¿Hubo alguna dificultad para mantener la motivación? ¿Qué factores externos o internos influyeron?	
	Recompensa ¿Qué tipo de recompensas se utilizaron? ¿Fueron efectivas?	
Aprendizaje (Comprensión, adquisición de vocabulario, desarrollo de habilidades comunicativas, progreso.)	Comprensión ¿Los estudiantes comprendieron los conceptos presentados? ¿Hubo dificultades específicas?	
	Progreso ¿Se observó un progreso en el aprendizaje del inglés? ¿En qué habilidades específicas?	
	Estrategias ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizaron los estudiantes? ¿Fueron efectivas?	
Interacción (Participación, colaboración, retroalimentación, relación con el docente.)	Social (si la hay) ¿Cómo interactuaron los estudiantes entre sí? ¿Hubo colaboración?	
	Con el material ¿Cómo interactuaron los estudiantes con el material digital? ¿Fue fácil de usar?	
	Con el docente ¿Qué tipo de interacción hubo con el docente? ¿Solicitó ayuda?	
Accesibilidad (Facilidad de uso, diseño, adaptabilidad, personalización.)	Interfaz ¿La interfaz del material fue fácil de entender? ¿Había elementos distractores?	
	Contenido	

	¿El contenido era relevante y adecuado al nivel de los estudiantes?	
	Adaptaciones ¿Se necesitaron adaptaciones adicionales para algunos estudiantes?	
Barreras (Dificultades técnicas, falta de interés, distracciones.)	Tecnológicas ¿Hubo problemas técnicos? ¿Cómo se solucionaron?	
	Pedagógicas ¿Hubo dificultades en la implementación del material?	
	Emocionales ¿Se observaron emociones negativas como frustración o ansiedad?	

Anexo 2: Entrevista docente y entrevista estudiante (transcripción)

- Entrevista Docente:

Entrevista a Docente investigador (transcripción)

Objetivo: Comprender la perspectiva del docente sobre la implementación y la efectividad de la metodología de material didáctico digital en el aula de inglés para estudiantes con TEA.

Introducción:

Investigador: Muy buenas tardes, mi nombre es Camilo Andrés Mejía y hago esta entrevista con el propósito de comprender la percepción previa, durante y después de la implementación de la metodología con el material digital. Se recuerda que esta entrevista está siendo grabada con propósitos netamente académicos. Quiero aclarar que estas preguntas están hechas a manera de auto reflexión, pues yo soy el investigador y quien aplicó al mismo tiempo la metodología del material didáctico.

Sección 1:

Experiencia Previa y Percepción General

- ¿Podría contarnos sobre su experiencia previa enseñando inglés a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA)?

Investigador: Mi experiencia docente me ha permitido trabajar en diferentes contextos educativos. Mi primera experiencia trabajando con niños autistas fue en el 2016, en el Centro Educativo Howard Garner, ellos trabajaban sus metodologías en función con las inteligencias múltiples como la teoría de este. Esto fue cuando hacía mis prácticas en la ciudad de Tunja en Boyacá aquí en Colombia. En ese tiempo los procesos de inclusión todavía estaban empezando a florecer, al menos aquí en Colombia, por ende, muchas veces no podía hacerle frente al desafío por falta de preparación. Aun así, fue una experiencia bastante significativa.

Después de eso, no fue hasta el 2021 que me contrataron en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia, cuando llegué fue un ambiente totalmente diferente, había más niños con autismo “incluidos” dentro de las aulas de clase, ya se tenía mucha más conciencia

en el resto de los estudiantes y muchos estigmas ya estaban obsoletos dentro de la comunidad educativa. Aquí fue donde nació la idea tiempo después cuando pensaba en algún proyecto que pudiera incluir como tesis de maestría.

- ¿Cómo describiría los principales desafíos que ha enfrentado en este proceso antes de usar los materiales digitales?

Investigador: Hay una infinidad de desafíos, sobre todo en el sistema educativo. Algunos pueden ser la “verdadera inclusión” de estudiantes con necesidades especiales ya que lastimosamente muchas instituciones piensan que incluir es poner una silla y un estudiante diagnosticado con algún trastorno o discapacidad física en un salón y listo, ya está la inclusión y ¡Así no es! La falta de preparación por parte del cuerpo docente en muchas ocasiones es evidente sobre todo en la educación pública. La mayoría de cursos están en un promedio de 37 a 40 estudiantes por salón. Esto me parece inaudito ya que no hay tiempo de estar pendiente de todos y concentrado con algunos al mismo tiempo. La falta de recursos es otro desafío, aunque se quieran incluir metodologías existentes e innovadoras, es desesperanzador porque por más que uno quiera, esto limita mucho los procesos de inclusión y adaptación. Otro desafío son las cargas académicas y laborales dentro de las instituciones ya que esto también limita mucho el tiempo; dedicándolo solamente a desarrollar más trabajo administrativo que pedagógico en sí.

- ¿Qué expectativas tenía al empezar a usar la nueva metodología con material digital?

Investigador: La verdad, ¡muchas! Empezando porque en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia, el estigma que tienen los estudiantes con necesidades especiales con algún tipo de diagnóstico, había desaparecido en un 95%. La institución también cuenta con los recursos y el ambiente escolar es tranquilo. La maestra de apoyo también estaba disponible y dispuesta a dar consejos y comentarios sobre la metodología, ya que en las 4 primeras secciones estuvo presente haciendo observación. Tomás también me generaba altas expectativas antes de comenzar ya que es un niño dispuesto a colaborar y trabajar dentro de las clases. Por último, podía contar con todo el apoyo de las directivas del colegio para realizar mi proyecto.

Sección 2: Implementación y Uso de la Metodología

- ¿Cómo fue el proceso de integración de los materiales didácticos digitales en sus clases?

Investigador: El proceso, aunque no es netamente difícil ya que no requiere de habilidades extraordinarias en computación; si fue más exhaustivo ya que había que investigar que herramientas y materiales eran las más adecuadas para trabajar con Tomás. Esto llevaba más tiempo que la misma planeación de la clase porque navegaba uno por una infinidad de REDAs hasta encontrar el más adecuado para el estudiante, además que tuviera relevancia con los temas y la gramática de la clase en proceso.

- ¿Qué tan fácil o difícil le resultó manejar las herramientas digitales y la plataforma?

Investigador: A mí me resultó sencillo ya que desde que la era de la tecnología cogió más fuerza, tuve la oportunidad de adaptarme fácilmente a esta. No me las sé todas, pero me defiendo y trato siempre de aprender cosas en cuanto a esta se refiera. También he tenido la oportunidad de estudiar y trabajar en ambientes virtuales con fines educativos y pues puedo defenderme de manera muy práctica.

- ¿Qué tipo de apoyo (capacitación, recursos, etc.) recibió para la implementación de esta metodología? ¿Fue suficiente?

Investigador: Digamos que mi apoyo siempre fue la experiencia con los ambientes virtuales en otras instituciones e incluso en la misma providencia. Además, la pandemia

del Covid-19 fortaleció mucho estas habilidades ya que se pasó de un ambiente presencial a uno virtual de la nada, así que los docentes debíamos sí o sí aprender a utilizarlas si queríamos que la educación se adaptara en ese momento. Al principio no fue suficiente, los apoyos y capacitaciones que había eran muy limitados, pero al estar en contacto con la práctica dentro de las aulas y plataformas virtuales, se hacía con el tiempo más fácil el manejo de estas. Ya luego las empresas desarrolladoras tecnológicas empezaron a crear más páginas web de recursos digitales y plataformas que fueran sencillas para manejar la labor docente.

- ¿De qué manera los materiales digitales se alinearon con el plan de estudios de inglés del colegio?

Investigador: Sinceramente, cuando se hizo la observación indirecta en el salón de clase de Tomás con su profesor de inglés, como ellos trabajaban un libro metódico de Santillana de nivel B1+ (cuyo nombre no recuerdo), este era muy difícil y Tomás terminaba frustrado porque no entendía muy bien los temas y la metodología magistral del docente. Entonces, Tomás decidía hacer otras cosas poco relevantes con la materia como ponerse a colorear un libro cuadriculado, cuadro por cuadro, siguiendo un patrón de diferentes colores. Así que se decidió optar por temas relevantes para Tomás que le sirvieran también para su vida diaria y que el pudiera practicarlos de manera autónoma, incluso si no estaba en clase y no iban a la par con los temas propuestos en la malla curricular que a su vez estaba basada en los temas del libro.

Sección 3: Impacto en los Estudiantes

- ¿Ha notado algún cambio en el nivel de **motivación** y participación de los estudiantes con TEA al usar los materiales digitales? Si es así, ¿cómo lo describiría?

Investigador: Si se ha evidenciado un cambio en la motivación durante las sesiones con Tomás. Su actitud frente a la materia en las clases de inglés antes de aplicarse el material digital, era indiferente y poco genuina. Con las sesiones de trabajo utilizando el material digital, el estudiante se mostraba activo e incluso animado al momento de comenzar las, se percataba de hacer y terminar las actividades adecuadamente.

- ¿Cree que la metodología ha ayudado a mejorar el **desempeño** de los estudiantes en la adquisición del inglés (vocabulario, gramática, pronunciación)? ¿Podría darnos un ejemplo?

Investigador: Efectivamente, el desempeño académico de Tomás, el cual fue básico en el primer trimestre del año, después de la aplicación de la metodología, alcanzó un desempeño alto. Aunque hubo ciertas limitaciones dentro de las clases regulares en cuanto a la metodología y las temáticas ya que no eran iguales a las sesiones con el material digital; si hubo acuerdos con el docente regular de revisar los temas vistos en las sesiones de inglés de una manera didáctica donde el estudiante debiera producir actos de habla relacionados a las clases con el material digital, mejor dicho, ser evaluado. De esta manera se demostró que el material trascendió desde lo digital a lo material. Cabe recalcar que Tomás recibía una nota extra por su participación en las sesiones con el material digital, lo cual lo motivaba aún más.

- ¿Observó un aumento en la **autonomía** de los estudiantes para trabajar en las actividades?

Investigador: La autonomía con Tomás ha sido una de sus mayores fortalezas. No porque Tomás no lo fuera ya que siempre se caracterizó por ser un estudiante que le gustaba ser aplicado y su familia siempre lo había apoyado y dado esa autonomía y que

en ciertos momentos dependiera de el mismo y no de los demás. Dentro de las sesiones, las veces que Tomás necesitó ayuda, fueron contadas con los dedos de una mano. Esto quiere decir que la autonomía desde el principio siempre ha estado latente en él.

- ¿Qué adaptaciones o ajustes ha tenido que hacer a los materiales para que sean más accesibles y efectivos para los estudiantes con TEA?

Investigador: Ya que los materiales digitales se eligen adecuadamente dependiendo de lo que se quiera enseñar dentro de los actos de habla, los ajustes en actividades fueron reducir la cantidad de ejercicios y vocabulario enseñado por tema; esto en cuanto a su efectividad. Hablando de la accesibilidad, algunas veces se tuvo que guiar a Tomás en el ingreso y uso de la plataforma “Google Classroom” y el acceso a las tareas, descargar archivos, ingresar a links conectados directamente con la plataforma, entregar tareas, etc. Más que adaptaciones, fueron guías computacionales básicas, las cuales, Tomás adquiría de manera rápida y eficiente una vez enseñadas.

- ¿Ha notado la aparición de nuevas **barreras** o desafíos con el uso de la tecnología?

Investigador: Las barreras de Tomás en cuanto al uso de la tecnología, como lo mencioné anteriormente, eran derribadas al instante. Por ende, los desafíos pueden aparecer con la implementación de una nueva plataforma más completa y estructurada de lo que lo es “Google Classroom”. Probablemente si se legase a usar la plataforma “Moodle” en un futuro, habría nuevas barreras que probablemente haya que derribar.

Sección 4: Reflexión y Futuro

- Basado en su experiencia, ¿cuáles considera que son los principales beneficios de esta metodología?

Investigador: Considero que los mayores beneficios de esta metodología teniendo en cuenta no solo la experiencia de Tomás, sino también la mía; son la participación activa que al mismo tiempo motiva, ya que el estudiante no siente presión como lo haría en una clase presencial donde obligatoriamente debe concentrarse, responder y resolver. Esto permite una mayor confianza en el estudiante perpetuando en su ánimo y su desempeño. Otro beneficio importante es el interés y el trabajo autónomo. Para un estudiante con TEA cuyas habilidades comunicativas y sociales son limitadas, esta metodología les acerca más a su realidad y su ritmo de trabajo y aprendizaje, generando en la vida real más seguridad de lo que aprende y reflejándolo en su contexto. Por último, considero que de esta manera si se está generando y aplicando el concepto de inclusión que muchas veces está malentendido dentro de la sociedad y, sobre todo, el sistema educativo actual.

- ¿Qué aspectos de la metodología cree que podrían mejorarse?

Investigador: Siendo mi primera vez trabajando esta metodología con un estudiante con TEA, hay algunos aspectos que si se pueden mejorar. Dentro de los aspectos está en el ser más explícito, no hacer tan complicadas las instrucciones al momento de realizar las actividades, utilizando lenguaje claro y sencillo para los estudiantes. En futuras aplicaciones, considerar integrar la metodología dentro del plan curricular. Esto no solo iría acorde con las temáticas de la malla, también habría más congruencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje, sino también en los desempeños y competencias dentro del proceso evaluativo que debe ser constante en estudiantes con TEA.

- ¿Recomendaría el uso de esta metodología a otros docentes que trabajen con estudiantes con TEA? ¿Por qué?

Investigador: Sí, si la recomiendo a otros docentes que quieran trabajar con estudiantes con TEA. Porque implementando esta metodología se pueden romper barreras de aprendizaje de

manera adecuada y verdaderamente inclusiva. Además, se liberarían estigmas de que los estudiantes con necesidades neurodivergentes no tienen la capacidad de aprender lo que un estudiante regular sí. Es simplemente ver que su aprendizaje no es limitado sino progresivo y que muchas veces va más allá de solo aprender, sino que trasciende a lo útil de la vida diaria. Esta metodología les da la oportunidad de adaptarse fácilmente a un mundo que no les genera mucha confianza.

- Entrevista Estudiante:

Entrevista a Estudiante

Estas preguntas fueron adaptadas para Tomás en la plataforma Google Forms ya que el estudiante prefirió escribirlas en vez de dar sus respuestas oralmente. Asimismo, fueron diseñadas a su nivel de comunicación y cognición, utilizando un lenguaje claro, sencillo y con apoyos visuales. Garantizando un ambiente cómodo y seguro.

Objetivo: Conocer la experiencia directa de los estudiantes con TEA sobre el uso de la metodología de material didáctico digital en sus clases de inglés.

Introducción:

- Presentación del investigador en un lenguaje sencillo y amigable.
- Explicación del propósito de la entrevista: "Quiero saber qué piensas sobre las clases de inglés en la computadora."
- Asegurar que la entrevista se detendrá si el estudiante se siente incómodo.

Dimensión 1: Percepción del Material

- ¿Te gusta usar la computadora o la tableta para aprender inglés?
Respuesta: Si, es muy divertido
- ¿Cuál es la actividad que más te gusta hacer en la clase de inglés con el material digital? (Se muestran ejemplos visuales de las actividades).
Respuesta: Donde debo jugar y organizar las palabras.
- ¿Qué es lo más divertido del material digital?
Respuesta: Que lo puedo usar cuando yo quiera.
- ¿Hay algo en el material digital que no te guste o que te confunda?
Respuesta: Cuando no se me las palabras en inglés.

Dimensión 2: Aprendizaje y Desempeño

- ¿Crees que te ayuda a aprender más palabras en inglés el material digital?
Respuesta: Si
- ¿Te parece que es más fácil entender las historias o canciones en inglés cuando usas la computadora?
Respuesta: Si, porque las canciones son pegajosas.
- Cuando la tarea es un poco difícil, ¿sientes que el material digital te ayuda a entenderla? ¿Por qué?
Respuesta: Si, porque me muestra imágenes de diferentes palabras.

Dimensión 3: Interacción y Sentimientos

- ¿Te gusta trabajar solo con la computadora o prefieres hacerlo con un compañero?
Respuesta: Solo

¿Qué sientes cuando usas el material digital? (Ej. contento, tranquilo, frustrado, etc. Se agregan tarjetas con emociones). Respuesta: Me siento contento. ¿Te sientes más tranquilo o más cómodo cuando la clase de inglés usa la computadora? Respuesta: Si, me siento más tranquilo.
Dimensión 4: Cierre
¿Hay algo más que quieras comentar sobre las clases de inglés con el material digital? Respuesta: Son muy divertidas y me entretienen bastante.

Anexo 3: Formato rubricas de evaluación del material didáctico digital

Fecha:				
Material evaluado de la sesión:				
Criterios de Evaluación	Nivel 1: Deficiente (0 – 29)	Nivel 2: En desarrollo (30 – 39)	Nivel 3: Satisfactorio (40 – 49)	Nivel 4: Sobresaliente (50)
Diseño y Contenido	El contenido es irrelevante o desorganizado. Los recursos multimedia (audios, videos, imágenes) son de baja calidad o no funcionan.	El contenido es relevante, pero la organización es confusa. Los recursos multimedia son de calidad aceptable, pero con fallos ocasionales.	El contenido es relevante y bien estructurado. Los recursos multimedia son de buena calidad y complementan adecuadamente las actividades.	El contenido es altamente relevante y está perfectamente estructurado. Los recursos multimedia son de alta calidad, creativos y potencian significativamente el aprendizaje.
Usabilidad e Interacción	La navegación es muy confusa y frustrante. No hay opciones de interacción, o son difíciles de usar.	La navegación es funcional, pero poco intuitiva. Las interacciones son limitadas y a veces requieren ayuda del docente.	La interfaz es intuitiva y fácil de usar. Las interacciones son claras y permiten al estudiante participar activamente.	La interfaz es excepcionalmente intuitiva y atractiva. Las interacciones son fluidas, diversas y fomentan la exploración autónoma.

Adaptabilidad y Personalización	No se ofrecen opciones de adaptación. El material es rígido y no se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes.	Se ofrecen adaptaciones mínimas (ej. control de volumen). Se necesita intervención del docente para ajustar la dificultad.	El material permite cierta personalización (ej. tamaño de fuente, velocidad del audio). El docente puede hacer ajustes razonables con facilidad.	El material es altamente adaptable a las necesidades de los estudiantes con TEA. Ofrece múltiples opciones de personalización (visual, auditiva, nivel de complejidad) que pueden ser controladas por el estudiante o el docente.

Anexo 4: Formato de checklists

FECHA:		
ACTIVIDAD:		
Indicadores de Desempeño y Motivación	Sí / No	Observaciones
Motivación		
El estudiante muestra interés y atención en las actividades digitales.		
El estudiante inicia las actividades digitales por sí mismo.		
El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante.		
El estudiante muestra señales de disfrute o placer al usar el material.		
Desempeño Académico		
El estudiante logra completar las actividades propuestas.		

El estudiante usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado.		
El estudiante logra comprender instrucciones y audios.		
El estudiante pide ayuda cuando la necesita.		
Autonomía		
El estudiante navega por la plataforma sin ayuda del docente.		
El estudiante utiliza las herramientas de apoyo (diccionario, traductor) de forma independiente.		
El estudiante regresa a las actividades sin supervisión constante.		
Interacción		
El estudiante interactúa con el docente para aclarar dudas.		
El estudiante colabora con un compañero (si aplica a la actividad).		
El estudiante responde de forma verbal o no verbal a las preguntas del material.		

Anexo 5: Consentimiento informado:

Página 1:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA

Proyecto de Investigación: "Metodología del material didáctico digital para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés del Colegio Nuestra Señora de la Providencia durante el segundo trimestre de 2025"

Investigador principal: Camilo Andrés Mejía Ulloa

Institución: Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX)

Programa: Maestría en Educación y Tecnología Digital.

Estimados padres de familia del Colegio Nuestra Señora de la Providencia,

Les escribimos para solicitar su amable colaboración y el consentimiento informado para la participación de su hijo(a) en un importante proyecto de investigación que forma parte de mi tesis de maestría.

¿De qué se trata la investigación?

Este estudio busca diseñar e implementar una metodología innovadora para el uso de material didáctico digital específicamente adaptado para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del idioma inglés. El objetivo es explorar cómo estas herramientas digitales inclusivas pueden mejorar la concepción y el aprendizaje del inglés en sus hijos.

¿Por qué es importante la participación de su hijo(a)?

Su hijo(a) es un estudiante valioso en nuestro colegio, y su participación es fundamental para el éxito de esta investigación. Al ser parte de este proyecto, nos ayudará a comprender mejor cómo podemos adaptar la enseñanza del inglés para satisfacer las necesidades específicas de estudiantes con TEA, desarrollando estrategias más efectivas y personalizadas.

¿Qué implica la participación de su hijo(a)?

Si usted autoriza la participación de su hijo(a), él/ella formará parte de un grupo de estudio donde se implementará y evaluará el material didáctico digital inclusivo para la clase de inglés. Esto implicará:

- **Participación en las clases de inglés** que incorporen el material didáctico digital diseñado para el proyecto.
- **Observación** por parte del investigador durante el desarrollo de las actividades en el aula, siempre respetando su privacidad y el desarrollo normal de la clase.
- **Posible aplicación de instrumentos de evaluación** (ej. cuestionarios cortos, escalas de observación) para medir el progreso en el aprendizaje del inglés y la interacción con el material digital. Toda la información será tratada de forma anónima y confidencial.
- **Toma de evidencia Multimedia** como muestra de observación, respetando la identidad de su hijo(a) y utilizándola con fines académicos, manteniendo confidencialidad exclusiva por parte del colegio.

El proyecto se llevará a cabo durante el tercer trimestre y la participación de su hijo(a) no afectará negativamente su rendimiento académico regular ni sus calificaciones.

Ventajas y beneficios de la participación:

Página 2:

La participación de su hijo(a) en este proyecto puede ofrecer varias ventajas significativas:

- **Mejora en el aprendizaje del inglés:** El material digital inclusivo está diseñado para ser más atractivo y accesible, lo que puede facilitar una mejor comprensión y adquisición del idioma.
- **Beneficios en el rendimiento académico:** Una metodología adaptada y un material didáctico más adecuado pueden traducirse en un mejor desempeño en la asignatura de inglés.
- **Desarrollo de habilidades digitales:** Su hijo(a) tendrá la oportunidad de interactuar con herramientas tecnológicas de manera educativa, fortaleciendo sus competencias digitales.
- **Experiencia de aprendizaje más personalizada:** El enfoque del material busca responder a las necesidades específicas de los estudiantes con TEA, lo que podría resultar en una experiencia de aprendizaje más cómoda y efectiva.
- **Contribución a la comunidad educativa:** Su participación ayudará a generar conocimiento valioso que beneficiará no solo a su hijo(a), sino también a futuros estudiantes con TEA en el Colegio Nuestra Señora de la Providencia y, potencialmente, en otras instituciones educativas. Este proyecto busca ser una herramienta para que más estudiantes puedan tener un acceso equitativo y efectivo al aprendizaje de un segundo idioma.

Confidencialidad y derechos:

Toda la información obtenida durante la investigación será **estrictamente confidencial** y se manejará con total anonimato. Los nombres de los participantes solo se tomarán en cuenta para la redacción de la muestra y cualquier dato personal no será revelado en los resultados de la tesis ni en publicaciones futuras. Solo se utilizará información generalizada y estadística.

Su participación y la de su hijo(a) es **totalmente voluntaria**. Usted tiene el derecho de **retirar su consentimiento en cualquier momento** sin que esto implique ninguna consecuencia negativa para su hijo(a) en el colegio. Su decisión no afectará su relación con la institución ni el proceso académico de su hijo(a).

Contacto:

Si tiene alguna pregunta, inquietud o necesita más información sobre el estudio, no dude en contactar directamente a las directivas del colegio o a mi contacto:

Nombre del Investigador: Camilo Andrés Mejía Ulloa

Correo electrónico: canmeul001@gmail.com

Teléfono: 3147571245

Agradecemos sinceramente su tiempo, consideración y valiosa colaboración en esta investigación que busca mejorar la calidad educativa de nuestros estudiantes.

Pagina 3:

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He leído y comprendido la información proporcionada sobre el proyecto de investigación "Metodología del material didáctico digital para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la enseñanza del inglés del Colegio Nuestra Señora de la Providencia".

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y mis dudas han sido resueltas satisfactoriamente.

Entiendo que la participación de mi hijo(a) es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento sin ninguna penalización.

Otorgo mi consentimiento para que mi hijo(a) participe en este estudio de investigación.

Nombre completo del padre/madre/tutor legal:

Piedad Cecilia López

Correo Electrónico:

PiaLopezVA@gmail.com

Número de teléfono y/o Celular:

3112352962.

Firma del padre/madre/tutor legal:

Piedad C. López

Fecha:

31/03/25

Nombre completo del estudiante:

Tomás Ramírez López.

Anexo 6: Cronograma de actividades y aplicación de instrumentos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS	
Actividad	Fecha (2025)
Fase 1: Exploración Diagnóstica	
Abril	
Semana 1: Observación Participante	Martes 01 y jueves 03
Semana 2: Recolección de Permisos y Observación Participante.	Martes 08 y jueves 10
Semana 3: Aplicación de entrevista semiestructurada a docente y estudiante	Martes 15 y jueves 17
Semana 4: Análisis inicial y escogencia de Materiales didácticos digitales y plataforma de enseñanza.	Martes 22 y jueves 24
Fase 2: Intervención y Evaluación	
Mayo	
Semana 5: Primer taller	Jueves 01
Semana 6: Continuación del primer taller	Martes 06
Semana 7: Segundo taller	Jueves 15
Semana 8: Continuación del Segundo taller	Martes 20
Semana 9: Tercer taller (modalidad virtual)	Jueves 29
Junio	
Semana 10: Cuarto Taller (modalidad virtual)	Martes 03
Semana 11: Entrevista a madre de Tomás	Jueves 12
Semana 12: Evaluación de rúbricas y Checklists	Martes 17 y jueves 19

Anexo 7: Diario de campo para la observación diagnóstica y exploratoria

FORMATO DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE	
Investigador: Camilo Andrés Mejía Ulloa	
Fecha: 01 y 03 de Abril de 2025	
Hora de inicio/fin: 07:00 am – 8:40 am	
Lugar: Salón de clases, Colegio Nuestra Señora de la Providencia	
Sesión: 1 de 2	
Objetivo de la observación: Registrar la metodología tradicional de las clases de inglés y los comportamientos y respuestas de Tomás hacia estas.	
OBSERVACIONES DESCRIPTIVAS	
1. Contexto del aula y la actividad	
Metodología Utilizada por el docente	El docente utiliza una metodología de clase magistral, pero al mismo tiempo participativa. Da indicaciones desde el inicio de la clase en inglés, proyecta material didáctico relacionado con la clase desde la base de datos de la plataforma Richmond que sigue al mismo tiempo el contenido plasmado en el libro guía de inglés. Sigue paso a paso cada una de las actividades plasmadas en el libro, motivando a todos los estudiantes a participar activamente. Aunque algunos estudiantes participan activamente, otros estudiantes prefieren callar y tomar sus apuntes en el libro sobre las respuestas a ejercicios propuestos.

	El docente no utiliza recursos demás, solo sigue la metodología plasmada en el libro. Hay un espacio donde los estudiantes deben realizar trabajo grupal, el docente los ubica en parejas para realizar las actividades planteadas en el libro.
Tema de la clase	Pasado simple vs Pasado Perfecto
Recursos Didácticos.	Libro guía: Keep it Real B1 Plataforma: Richmond Learning Platform
2. Comportamiento general de Tomás Lopera	
Nivel de atención y concentración	El nivel de atención de Tomás es normal, intenta prestar atención a lo que el docente dice a sus estudiantes en general, sin embargo, no suele concentrarse del todo en el libro, solo presta atención cuando el docente proyecta un video en el televisor. En ocasiones, el docente, se le para al lado para ver si está haciendo o siguiendo lo que dice en el libro, aunque Tomás en un poco lento para escribir las respuestas. El docente debe escribirle en el tablero las respuestas ya que el tema no es muy comprensible para Tomás.
Participación en clase	La participación de Tomás no es directamente activa. Solo participa si el docente le pide específicamente hacerlo, de resto, el estudiante permanece en el puesto, a veces saca un cuaderno para colorear y hacer cosas que no tienen relevancia para la clase, mientras va copiando en el libro de trabajo, las respuestas que el profesor les escribe en el tablero.
Interacciones con el docente	Hay poca interacción con el docente. Cuando este le hace preguntas, Tomás suele responder de manera silenciosa y sin confianza (como si le molestara). El docente se le acerca varias veces para saber si está respondiendo las actividades del libro. Tomás le dice que no entiende y el docente le escribe las respuestas en el tablero para que él las copie.
Interacciones con compañeros	La interacción con sus compañeros es muy poca. Aunque estos lo integran en su círculo, Tomás no tiene mucha confianza para entablar conversaciones amenas con ellos. Cuando hay actividades grupales, ninguno tiene problemas en trabajar con Tomás. Sin

	embargo, Tomás hace lo del cuaderno y empieza a colorear. Sus compañeros hacen los ejercicios y las actividades por él.
3. Habilidades y desafíos Observados	
Habilidades de Comprensión	- A Tomás se le facilita comprender el vocabulario presentado en las lecciones del libro. - Puede escuchar un audio y comprender los detalles más generales. - Su escritura en inglés es baja, sin embargo, pasa cuando son palabras muy complicadas o desconocidas para él.
Nivel de inglés Oral	Su fuerte no es el habla, pero por cuestiones de confianza. Cuando el docente le pide participación, Tomás responde en español en vez de responder en inglés. Su nivel debe estar entre un A1 y A2 ya que puede presentarse y dar información básica personal.
Estrategias de Aprendizaje	Según lo observado, Tomás prestaba más atención a la clase cuando el docente desarrollaba las siguientes estrategias: - Pictogramas - Juegos - Videos - Juegos de retos - Pintura - Coloreado
OBSERVACIONES REFLEXIVAS	
Interpretaciones iniciales	La observación permite evidenciar que la metodología tradicional utilizada por el docente, centrada en el libro guía y la exposición magistral, no logra captar del todo la atención de Tomás. Su respuesta desinteresada podría estar asociada a un bajo nivel de motivación intrínseca y a la poca adecuación de las estrategias didácticas a su estilo de aprendizaje. Tomás muestra mayor interés cuando la enseñanza se apoya en recursos visuales, pictogramas o actividades lúdicas, lo que sugiere que su aprendizaje se potencia mediante estímulos multisensoriales y experiencias concretas.

	Esta situación plantea la necesidad de un enfoque más inclusivo y flexible que reconozca las diferencias individuales en el aula.
Preguntas para futuras observaciones	- ¿Cómo cambia la actitud y participación de Tomás cuando las clases incorporan estrategias visuales y kinestésicas de manera constante? - ¿Qué tipo de apoyos o adaptaciones pedagógicas podrían mejorar su comprensión y motivación? - ¿De qué forma interactúa con el contenido cuando se le brinda mayor autonomía o se promueven actividades prácticas?
Conexiones con el marco teórico	Desde la perspectiva del aprendizaje significativo de Ausubel, es posible que Tomás no encuentre relación entre los nuevos contenidos y sus conocimientos previos, lo que reduce su implicación en la clase. Además, bajo el enfoque de la educación inclusiva, se evidencia la importancia de implementar metodologías diferenciadas que promuevan la participación activa de todos los estudiantes, especialmente de aquellos que requieren apoyos específicos. La observación también se vincula con las teorías de Vygotsky sobre la zona de desarrollo próximo, pues la mediación del docente podría potenciar el aprendizaje de Tomás si se ajusta a su nivel real de comprensión y se apoya en recursos visuales y colaborativos.

Anexo 8: Análisis inicial de elección de materiales tipo REDA

Análisis inicial y escogencia de materiales didácticos digitales y plataformas de enseñanza en la aplicación de la metodología con estudiantes con TEA.
Google Classroom
Debido a su estructura, organización y facilidad de uso, la plataforma Google classroom facilita la creación de un entorno de aprendizaje digital predecible y sin distracciones; lo cual es fundamental para los estudiantes con TEA. Una de sus mayores ventajas es que todo está en un solo lugar donde el estudiante se beneficia de las rutinas y sabe dónde encontrar cada cosa.

Esta plataforma comprende un orden lógico, permitiendo organizar las tareas por temas o unidades, por ejemplo, se pueden crear secciones para actividades de vocabulario o tareas de gramática, etc. Reduciendo la ansiedad de no saber qué hacer y donde buscar.

La accesibilidad a los materiales digitales es centralizada, es decir, en lugar de tener que navegar por múltiples páginas web, el estudiante puede acceder a cualquier recurso como videos, archivos, enlaces, etc. Desde un mismo lugar.

Google classroom también simplifica la comunicación entre el docente y el estudiante, algo que es considerado muchas veces un desafío. Las tareas o actividades se pueden acompañar de instrucciones detalladas y claras que pueden ser leídas una y otra vez. También se pueden usar videos cortos para dar las instrucciones de forma alternativa.

En cuanto a la metodología de evaluación y retroalimentación, los comentarios sobre las tareas son privados. Esto se vuelve crucial, permitiendo dar una retroalimentación correctiva de forma individual, sin la presión de un entorno público. Además, se pueden usar los anuncios para recordar la rutina de clases ya sea diaria o semanal, reforzando la estructura y ayuda al estudiante a mantenerse al día con sus responsabilidades.

Google classroom no funciona solo, también se puede integrar con otras herramientas de Google, permitiendo añadir actividades visuales e interactivas que el estudiante puede completar en la misma plataforma, eliminando la necesidad de descargar archivos extra o usar programas externos.

Google Forms

Criterio de Selección:

Google Forms, tiene características que son clave para crear un entorno de aprendizaje predecible y sin distracciones. Un estudiante con TEA fácilmente se puede beneficiar de su rutina y su estructura ya que muestra un formato consistente sin elementos inesperados, reduciendo la ansiedad de lo que vendrá después.

Asimismo, se pueden añadir instrucciones específicas y directas al inicio de cada pregunta; ayudando al estudiante a saber exactamente lo que se espera que haga.

Su interfaz es sencilla, minimalista y limpia, lo que evita la sobrecarga sensorial enfocándose en solo el contenido y contiene botones de siguiente y atrás que son fáciles de entender minimizando la frustración.

En cuanto a la personalización del contenido teniendo en cuenta las adaptaciones necesarias. En Google forms se pueden crear preguntas visuales insertando videos o imágenes, lo que les ayuda a entender de manera visual la pregunta. También se pueden elegir preguntas de opción múltiple, casillas de verificación o respuestas cortas o largas como, por ejemplo, emparejar una palabra con una imagen o responder una pregunta con frases simples.

La configuración de los formularios de Google es permitida. Configurando con anterioridad las respuestas correctas, la herramienta puede mostrar una calificación instantánea, proporcionando una recompensa inmediata y refuerzo positivo. Estas respuestas también se pueden enviar directamente al docente, evitando en el estudiante la presión de ser evaluado y aprendiendo de sus errores en privado.

Youtube

YouTube es una plataforma valiosa para estudiantes con TEA, específicamente por su capacidad infinita para ofrecer aprendizaje visual y auditivo. YouTube permite usar videos que combinan imágenes y sonidos para reforzar conceptos, explicar ideas complejas de forma concreta y facilita la repetición para mejorar la atención. Esta plataforma de videos,

permite mejorar habilidades académicas relacionadas al aprendizaje de las lenguas o de la vida diaria y que pueden ser adaptadas a las necesidades individuales del estudiante. Esta es una herramienta digital poderosa que enriquece el aprendizaje siempre y cuando el contenido sea seleccionado cuidadosamente para adaptarse a las necesidades de los estudiantes con TEA.

WordWall

Wordwall es una plataforma útil como herramienta para la metodología del material didáctico digital, especialmente cuando se trabaja con estudiantes con TEA, gracias a su capacidad de combinar interactividad, estructura y personalización de una manera que se adapta a sus necesidades de aprendizaje.

Esta plataforma transforma las actividades de aprendizaje en juegos atractivos. Para los estudiantes con TEA, que muchas veces pueden desvincularse de las tareas tradicionales, el formato de juego puede ser una fuente de motivación e interés. Por ejemplo, una actividad simple de emparejar imágenes con palabras, se puede convertir en un juego de cajas o en una sopa de letras, lo que genera y mantiene la atención del estudiante y hace que la repetición necesaria para la retención sea menos difícil.

Wordwall permite a los educadores crear actividades totalmente personalizadas. El docente puede ingresar su propio contenido (palabras, imágenes, números) y luego elegir como presentarlo. Lo que más vale de esto es la flexibilidad ya que el mismo contenido se puede adaptar automáticamente a múltiples formatos de juego, como, por ejemplo, juegos de coincidencia, luego en Quiz, luego en un juego de reordenar (para practicar las estructuras de las oraciones, etc. Permitiendo repetir el mismo concepto de forma variada, siendo muy beneficioso para el aprendizaje del estudiante.

Su estructura es clara y predecible, esto es fundamental para los estudiantes con TEA, ya que les proporciona una sensación de seguridad y orden. Las interfaces son generalmente limpias, con pocos elementos distractores. Además, la plataforma hace un uso efectivo de imágenes, apoyando a los estudiantes que son aprendices visuales, al permitirles asociar conceptos con imágenes en lugar de solo con texto.

En cuanto a la retroalimentación, muchas actividades de Wordwall proporcionan retroalimentación instantánea al estudiante, ya sea que la respuesta sea correcta o incorrecta. Esta retroalimentación inmediata, usualmente acompañada de sonidos o animaciones simples, les permite entender su progreso sin tener que esperar a que el docente lo revise. Este refuerzo rápido y claro es una excelente forma de mantenerlos comprometidos y construir confianza en sus habilidades.

Liveworksheets

Liveworksheets es una herramienta muy efectiva para la metodología del material didáctico digital con estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) porque logra un equilibrio perfecto entre la familiaridad de un formato tradicional (la hoja de trabajo) y la interactividad de un entorno digital.

Una de las mayores ventajas de Liveworksheets es que se basa en el concepto de una hoja de trabajo, un formato con el que la mayoría de los estudiantes ya están familiarizados. Esto es crucial para los estudiantes con TEA, ya que la predictibilidad y la estructura de una página con preguntas y espacios para responder les proporciona seguridad. No es una plataforma totalmente nueva que pueda causar ansiedad, sino una versión mejorada y digitalizada de algo que ya conocen.

A diferencia de una hoja de trabajo de papel, Liveworksheets permite a los estudiantes interactuar de diversas maneras, lo cual es muy beneficioso para quienes aprenden mejor a través de múltiples sentidos. Por ejemplo, en lugar de solo escribir, pueden arrastrar y soltar palabras o imágenes para emparejarlas, hacer clic en casillas de verificación o respuestas correctas, escuchar un audio y luego responder una pregunta, etc. Esta variedad de acciones mantiene a los estudiantes motivados y comprometidos, y les permite responder de la manera que les resulte más cómoda.

La plataforma ofrece una función de calificación automática que le muestra al estudiante su puntaje de forma inmediata. Este feedback instantáneo es extremadamente valioso para los estudiantes con TEA. Les permite saber si su respuesta es correcta o incorrecta sin tener que esperar por la revisión del docente. Esta retroalimentación rápida actúa como un refuerzo positivo claro y conciso, lo que puede aumentar su confianza y su deseo de continuar aprendiendo.

Liveworksheets no solo tiene una vasta biblioteca de hojas de trabajo creadas por otros docentes, sino que también permite a los educadores crear sus propios materiales. Esto significa que se puede adaptar una hoja de trabajo para que se ajuste perfectamente al nivel de un estudiante individual, a sus intereses o a sus objetivos específicos. Se puede usar imágenes, palabras clave y un lenguaje que resonará con él, lo cual es clave para el éxito del aprendizaje.

Anexo 9: Diarios de campo redactados

- Diario de campo taller 1:

Fecha:	Jueves 01 y Martes 06 de Mayo de 2025	
Actividad:	“My personal presentation”: Serie de actividades de aprendizaje basadas en el juego cuyo objetivo se centra en que el estudiante logre la competencia de dar y recibir información personal sobre él y sobre otras personas a su alrededor.	
Participantes:	Tomás Ramírez Lopera	
Observaciones		
Categoría	Subcategoría (opcional)	Observaciones detalladas
Motivación (Interés, disfrute, esfuerzo, persistencia, retos percibidos.)	Interés ¿Qué aspectos del material mostraron mayor interés? ¿Cómo se manifestó este interés?	Los aspectos a destacar en este primer taller en cuanto al interés del estudiante fue el uso de actividades basadas en el juego ya que se pudo evidenciar el disfrute y desarrollo de estas en pro de tener todas las respuestas correctas y obtener una puntuación final al terminarlas.

	Desafío ¿Hubo alguna dificultad para mantener la motivación? ¿Qué factores externos o internos influyeron?	Algunas veces se hacía mucho uso de vocabulario lo cual pudo agobiar al estudiante ya que la dinámica en la cual éste se presentó fue un poco repetitiva, entonces a veces se sentía que no iba a ningún lado al usar esta metodología de juego porque al principio es óptima pero después se torna algo aburrida. Sin embargo, el objetivo de las actividades de vocabulario era presentar un repaso lúdico de las palabras a usar dentro de la lección, solo que en las próximas sesiones hay que tratar de no presentar una cantidad muy elevada de palabras y usar solo las más frecuentes.
	Recompensa ¿Qué tipo de recompensas se utilizaron? ¿Fueron efectivas?	Las recompensas se daban de manera automática al finalizar cada ejercicio y la puntuación de respuestas buenas que el estudiante acertara dentro de las actividades con el materia l digital. Fueron efectivas de cierto modo, en las actividades con el material digital se notaba que el estudiante si bien no obtenía un puntaje que él deseaba, se esforzaba más para el siguiente juego y se tomaba su tiempo de pensar en las respuestas antes de elegir las o componerlas rápidamente.
Aprendizaje (Comprensión, adquisición de vocabulario, desarrollo	Comprensión ¿Los estudiantes comprendieron los conceptos presentados?	El estudiante pudo adquirir de forma sencilla y gracias al material digital los diferentes componentes que

de habilidades comunicativas, progreso.)	¿Hubo dificultades específicas?	hacían falta para mejorar sus debilidades en cuanto a la adquisición de nuevo vocabulario relacionado a la presentación personal, hobbies, nacionalidades, etc. Y también en los actos de habla sencillos al donar información personal. Se evidenció una dificultad en el uso de algunos actos habla no porque al estudiante se le dificultara decirlo o pensarlo sino por el hecho de su mismo Autismo en ser una persona que no habla mucho, por lo tanto, había que insistirle varias veces en que usara el acto de habla completo como, por ejemplo: “What’s your favorite subject?” “My favorite subject is maths” en vez de solo decir “Maths”
	Progreso ¿Se observó un progreso en el aprendizaje del inglés? ¿En qué habilidades específicas?	Dado que no era la primera vez que el estudiante había estudiado inglés ya que tomaba clases en su colegio y en una academia de idiomas, no se le fue muy difícil esta primera sesión. Aprendió nuevas palabras y acciones utilizando el acto de habla destinado a cada una de ellas; como, por ejemplo: “What are your hobbies?” “My hobbies are drawing and fixing things” En este caso lo ideal era que usara verbos con infinitivo ING. Lo cual si se considera un avance desde la primera vez ya que cuando el estudiante

		usaba la forma “I like..” usaba una forma base del verbo “I like draw” Por lo tanto, se deduce que el material digital dedicado a este tema específico, hizo que estudiante cambiara su error por: “I like drawing” o “I like to draw”
	Estrategias ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizaron los estudiantes? ¿Fueron efectivas?	Las estrategias de este primer taller fueron sencillas. El estudiante tiene una excelente capacidad para concentrarse en las cosas que le llaman la atención y las estrategias estuvieron enmarcadas a practicar las diferentes habilidades lingüísticas tales como deletreo para mejorar la escritura de las palabras, un video para practicar su comprensión de escucha y pronunciación de alguien más donando su información personal, clasificación de vocabulario sobre las nacionalidades, verbos, saludos, materias del colegio, etc. En lúdicas como conectar imagen-texto, completar formularios, escribir información relevante, etc.
Interacción (Participación, colaboración, retroalimentación, relación con el docente.)	Social (si la hay) ¿Cómo interactuaron los estudiantes entre sí? ¿Hubo colaboración?	No se aplica una interacción social con estudiantes ya que él es el único estudiante dentro de las sesiones.
	Con el material ¿Cómo interactuaron los estudiantes con el material digital? ¿Fue fácil de usar?	El estudiante interactuaba con el material de manera fácil, algunas veces trataba de hacerlo todo rápido y llegaba a cometer errores solo por el afán de terminar

		de manera correcta los ejercicios.
	Con el docente ¿Qué tipo de interacción hubo con el docente? ¿Solicitó ayuda?	El docente fue la mayor interacción del estudiante dentro de la sesión, aunque esté (el docente) solo participaba en los momentos de producción ya que el estudiante solo no puede interactuar, necesita un receptor de la información que va a donar. El docente estaba ahí para guiarlo sobre alguna duda tanto lingüística como tecnológica dentro de las funciones del material digital.
Accesibilidad (Facilidad de uso, diseño, adaptabilidad, personalización.)	Interfaz ¿La interfaz del material fue fácil de entender? ¿Había elementos distractores?	Si lo fue, el uso de plataformas como Google classroom, Wordwall, Youtube, Liveworksheets y forms afortunadamente tienen una interfaz que hace que sea más fácil la concentración del estudiante evitando distracciones de otras cosas que llamaran su atención a parte de las clases de inglés.
	Contenido ¿El contenido era relevante y adecuado al nivel de los estudiantes?	En este taller, el contenido fue relevante para la función de habla que el estudiante debía cumplir, organizado de forma coherente además de estar adaptado para que el estudiante pudiera comprenderlo de manera sencilla y práctica.
	Adaptaciones ¿Se necesitaron adaptaciones adicionales para algunos estudiantes?	Todo el taller en sí fue adaptado específicamente a los requerimientos que el estudiante plasmó en como quería adquirir su conocimiento mediante el material digital; teniendo muy en cuenta sus gustos y

		estrategias dinámicas de aprendizaje.
Barreras (Dificultades técnicas, falta de interés, distracciones.)	Tecnológicas ¿Hubo problemas técnicos? ¿Cómo se solucionaron?	Dentro de este primer taller no hubo problemas técnicos en cuanto al uso de dispositivos electrónicos, todos contaban con acceso a internet para el desarrollo de las actividades y un software y hardware totalmente funcional.
	Pedagógicas ¿Hubo dificultades en la implementación del material?	En cuanto a las barreras pedagógicas, estas se presentaron de manera logística y desconocimiento en cuanto a la aplicación e interfaz del material digital. Se puede detallar de manera más general lo que fue: - Google forms (completar formularios y cuestionarios con correo electrónico) - Envío de actividades de producción. (capturas de pantalla, comandos básicos del teclado, interfaz del Google classroom) Se debe tomar muy en cuenta la exploración anticipada de las funciones en el material digital para hacer la experiencia lo menos estresante posible para el estudiante y que esto no afecte su motivación además de pérdida del tiempo dentro de las sesiones.
	Emocionales ¿Se observaron emociones negativas como frustración o ansiedad?	Las emociones negativas se presentaron al inicio de la clase, ya que, para aplicar el taller, el estudiante debió

		salirse de su clase de artes para poder desarrollar de la mano del docente y la maestra de apoyo, el taller digital. Sin embargo, a medida que avanzaban las actividades su frustración se fue yendo al igual que su ansiedad y comenzó a disfrutar más de lo que estaba haciendo en ese momento.
--	--	---

- Diario de campo taller 2:

Fecha:	Jueves 15 y Martes 20 de Mayo de 2025	
Actividad:	“What time is it? Serie de actividades digitales de aprendizaje basadas en el juego cuyo objetivo se centra en que el estudiante logre la competencia de dar y recibir información general sobre la hora y momentos del día.	
Participantes:	Tomás Ramírez Lopera	
Observaciones		
Categoría	Subcategoría (opcional)	Observaciones detalladas
Motivación (Interés, disfrute, esfuerzo, persistencia, retos percibidos.)	Interés ¿Qué aspectos del material mostraron mayor interés? ¿Cómo se manifestó este interés?	A diferencia del primer taller, el material de presentación a la lección fue un video donde se mostraba de manera especificada cada aspecto de los momentos del día y la hora, así como también aspectos importantes como una breve historia del reloj y como las personas empezaron a leer las horas. En el video, el presentador tiene una voz llamativa que hace que el estudiante se sienta atraído (lo cual se denotó como importante el tono de la voz que el emisor puede ser para motivar a los estudiantes con TEA).

		Algunos aspectos importantes es que el hecho de enseñar un tema funcional que le sirve al estudiante y como se le presenta de manera interactiva, tomando momentos de pausa para procesar todo tipo de información es crucial en su desarrollo generando más motivación a la hora de aprender. Cabe recalcar que otro aspecto importante es cómo el material digital, más allá de concentrarse en enseñar el inglés, también se basó en el aprendizaje de ciertas reglas matemáticas para aprender la hora y como funciona dentro de la lengua inglesa. La materia favorita del estudiante es matemáticas, por lo tanto, tomó mayor interés al incluirla dentro de la lección.
	Desafío ¿Hubo alguna dificultad para mantener la motivación? ¿Qué factores externos o internos influyeron?	En algún punto se llegó a presentar una dificultad, pero más por un factor externo de ruidos constantes fuera del aula de clase donde se desarrollaba la sesión. Lo cual hacia un poco difícil la concentración del estudiante ya que el ruido era un factor que influía en el desarrollo normal.
	Recompensa ¿Qué tipo de recompensas se utilizaron? ¿Fueron efectivas?	Las recompensas se daban de manera automática al finalizar cada ejercicio y la puntuación de respuestas buenas que el estudiante acertara dentro de las

		actividades con el materia l digital. Fueron efectivas de cierto modo, en las actividades con el material digital se notaba que el estudiante si bien no obtenía un puntaje que él deseaba, se esforzaba más para el siguiente juego y se tomaba su tiempo de pensar en las respuestas antes de elegir las o componerlas rápidamente.
Aprendizaje (Comprensión, adquisición de vocabulario, desarrollo de habilidades comunicativas, progreso.)	Comprensión ¿Los estudiantes comprendieron los conceptos presentados? ¿Hubo dificultades específicas?	En este segundo taller, considero que el aprendizaje fue mucho más efectivo ya que al transversalizar su aprendizaje de matemáticas, con decir la hora en inglés fue una estrategia que sin duda abordaría en futuros talleres. ¿El estudiante obtuvo competentemente el objetivo que era dar y recibir la hora usando actos de habla como “what time is it?” “it’s...” Al mismo tiempo se realizó una explicación exhaustiva de la hora coloquial y de la hora estándar que las personas usan en el inglés; Sin embargo, en el lado de la hora coloquial fue un poco más difícil para el estudiante de comprender ya que la construcción gramatical de esta es un poco más compleja a la hora de expresarla, por ende, expresiones como “a quarter past/to” o “half past...” o el hecho de tener que sumar o contar los minutos que habían dentro de la hora o

		que hacían falta para la hora siguiente fue algo confuso para el estudiante. Se sugiere que, aunque el material digital venga lo más detallado e instructivo posible para presentar el aprendizaje, es necesario tener la guía de un tutor o asesor que este ahí para cuando surjan dudas o confusiones que el material digital no puede resolver.
	Progreso ¿Se observó un progreso en el aprendizaje del inglés? ¿En qué habilidades específicas?	Si se pudo observar un progreso en este segundo taller, ya que el estudiante sabía que no iba a una clase convencional, por lo tanto, demostraba más interés en participar de las actividades; además que cumplió el objetivo principal de la lección al momento sobre todo en las habilidades de expresión oral y comprensión oral. En relación con la expresión escrita, el estudiante pudo relacionar los números de manera escrita adecuadamente con su representación numérica, haciendo más fácil su comprensión a la hora de leerlas.
	Estrategias ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizaron los estudiantes? ¿Fueron efectivas?	Las estrategias de este segundo taller, al igual que en el primero, fueron sencillas. El estudiante tiene una excelente capacidad para concentrarse en las cosas que le llaman la atención y las estrategias estuvieron enmarcadas a practicar las diferentes habilidades

		lingüísticas tales como un video para conocer el reloj, vocabulario sobre sus partes, el cómo funciona a medida que los segundos, los minutos y las horas van pasando, imágenes representativas sobre el vocabulario para hora coloquial y estándar, conexión entre hora numérica y hora escrita, hojas de trabajo digitales para identificar y ubicar vocabulario relacionado al tiempo, además de un reloj interactivo digital donde el estudiante debía mencionar cualquier hora al azar que este le mostrara ya fuera en un reloj analógico o digital. Estas herramientas digitales fueron efectivas para que el estudiante aprendiera, practicara y expresara los conceptos lingüísticos que debían tomarse en cuenta para la función de habla.
Interacción (Participación, colaboración, retroalimentación, relación con el docente.)	Social (si la hay) ¿Cómo interactuaron los estudiantes entre sí? ¿Hubo colaboración?	No se aplica una interacción social con estudiantes ya que él es el único estudiante dentro de las sesiones.
	Con el material ¿Cómo interactuaron los estudiantes con el material digital? ¿Fue fácil de usar?	El estudiante interactuaba con el material de manera fácil. Esta vez, el estudiante se tomaba el tiempo de leer, analizar el material antes de dar alguna respuesta, lo cual le daba tiempo de responder de manera fácil y adecuada.
	Con el docente ¿Qué tipo de interacción hubo con el docente? ¿Solicitó ayuda?	Al igual que en el primer taller, el docente fue la mayor interacción del estudiante dentro de la sesión, aunque éste (el docente) solo participaba en

		los momentos de producción ya que el estudiante solo no puede interactuar, necesita un receptor de la información que va a donar. El docente estaba ahí para guiarlo sobre alguna duda tanto lingüística como tecnológica dentro de las funciones del material digital.
Accesibilidad (Facilidad de uso, diseño, adaptabilidad, personalización.)	Interfaz ¿La interfaz del material fue fácil de entender? ¿Había elementos distractores?	Si lo fue, el uso de plataformas como Google classroom, Wordwall, Youtube, Liveworksheets y forms afortunadamente tienen una interfaz que hace que sea más fácil la concentración del estudiante evitando distracciones de otras cosas que llamaran su atención a parte de las clases de inglés.
	Contenido ¿El contenido era relevante y adecuado al nivel de los estudiantes?	En este taller, el contenido fue relevante para la función de habla que el estudiante debía cumplir, organizado de forma coherente además de estar adaptado para que el estudiante pudiera comprenderlo de manera sencilla y práctica.
	Adaptaciones ¿Se necesitaron adaptaciones adicionales para algunos estudiantes?	Todo el taller en sí fue adaptado específicamente a los requerimientos que el estudiante plasmó en como quería adquirir su conocimiento mediante el material digital; teniendo muy en cuenta sus gustos y estrategias dinámicas de aprendizaje.
Barreras (Dificultades técnicas, falta de interés, distracciones.)	Tecnológicas ¿Hubo problemas técnicos? ¿Cómo se solucionaron?	Dentro de este segundo taller no hubo problemas técnicos en cuanto al uso de dispositivos electrónicos,

		todos contaban con acceso a internet para el desarrollo de las actividades y un software y hardware totalmente funcional.
	Pedagógicas ¿Hubo dificultades en la implementación del material?	No hubo dificultades pedagógicas en cuanto a la implementación del material. Ya se habían usado herramientas previas de confianza para trabajar en clase así que el uso del material digital no fue una barrera esta vez.
	Emocionales ¿Se observaron emociones negativas como frustración o ansiedad?	Las emociones negativas se presentaron al momento en que el estudiante se le dificultó realizar unos ejercicios donde debía identificar la hora de un reloj y conectarla con su respectiva escritura, pero de manera coloquial, lo que hizo que no se sintiera muy bien ya que había sido una parte confusa de la lección para él. A la segunda vez que se realizó el ejercicio después de haberle explicado nuevamente la hora coloquial, mejoró un poco sus emociones y su negatividad.

- Diario de campo taller 3:

Fecha:	Jueves 29 de Mayo de 2025		
Actividad:	My daily routine: Serie de actividades de aprendizaje basadas en el juego cuyo objetivo se centra en que el estudiante logre la competencia de comprender vocabulario y hablar sobre sus rutinas diarias.		
Participante:	Tomás Ramírez Lopera		
Observaciones			
Categoría	Subcategoría (opcional)	Observaciones detalladas	

Motivación (Interés, disfrute, esfuerzo, persistencia, retos percibidos.)	Interés ¿Qué aspectos del material mostraron mayor interés? ¿Cómo se manifestó este interés?	El estudiante mostró mayor interés en la interfaz de los materiales ya que era llamativa para Tomás ya que este podía interactuar fácilmente con estos y su diseño era llamativo con diferentes temáticas animadas sin mucha dispersión visual. Este interés se demostró con Tomás queriendo realizar las actividades sin supervisión alguna, haciéndolo de la manera lo más rápido posible. A veces el docente debía intervenir para que no se anticipara al resto de las actividades y pudiera comprender con mayor rigurosidad y apropiación los conceptos y actos de habla propuestos en el taller.
	Desafío ¿Hubo alguna dificultad para mantener la motivación? ¿Qué factores externos o internos influyeron?	Debo decir que los desafíos en mantener la motivación con Tomás fueron pocos puesto que el estudiante se concentraba de lleno en las actividades del material didáctico presentado, cuando no podía realizar un ejercicio de manera adecuada, lo volvía a repetir hasta hacerlo de forma excelente y sin errores. El hecho de que esta sesión fue virtual y no en la planta física del colegio, influyó como factor externo para que Tomás se sintiera más cómodo y relajado ya que se sentía en un ambiente seguro para él.
	Recompensa	Dentro de cada actividad del material didáctico digital se

	¿Qué tipo de recompensas se utilizaron? ¿Fueron efectivas?	hacía una retroalimentación instantánea que ayudaba a Tomás a sentirse más confiado y feliz en cuanto al desarrollo de las actividades. Este material incluía puntajes al finalizar la actividad y cada que Tomás veía que lo hacía bien, se mostraba feliz por haberlo hecho bien. Como recompensa, se enviaba evidencia a su docente de inglés en el colegio para que este diera una nota apreciativa en la materia de inglés.
Aprendizaje (Comprensión, adquisición de vocabulario, desarrollo de habilidades comunicativas, progreso.)	Comprensión ¿Los estudiantes comprendieron los conceptos presentados? ¿Hubo dificultades específicas?	El estudiante pudo comprender el vocabulario sobre las rutinas y verbos de rutinas presentado mediante acciones corporales que el mismo realizaba ya que casi no le gustaba hablar o repetir las palabras. Esto me dio a comprender que tiene muy desarrollada su habilidad kinestésica. Cuando se presentaba nuevo vocabulario en vez de hablar, se inventaba una acción para comprender o recordar las palabras. Teniendo esto en cuenta, el docente también le enseñaba algunas expresiones corporales para que recordara acciones o vocabulario que se le dificultara recordar o comprender.
	Progreso ¿Se observó un progreso en el aprendizaje del inglés?	Si se observa un progreso positivo sobre todo en la adquisición de nuevo vocabulario y como este se

	¿En qué habilidades específicas?	usa dentro de una oración en presente simple ya sea usando los verbos o conceptos básicos como los momentos del día. Su habilidad para recordar los verbos de forma escrita es excepcional, su escucha también es destacable dentro del progreso en cuanto al aprendizaje del inglés. Pocas veces el docente debía repetir la palabra para corregir problemas de pronunciación. Dentro de la lectura y escritura, Tomás se defendía muy bien, entendiendo conceptos básicos del tema e incluso algunos que no se vieron cuando se presentaba el vocabulario, permitiendo una comprensión mayor. Además, su pronunciación es muy buena y su confianza para participar era mucho mayor de lo que se veía en las clases tradicionales.
	Estrategias ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizaron los estudiantes? ¿Fueron efectivas?	Las estrategias más usadas por el estudiante para su progreso fue la reproducción de verbos y vocabulario mediante expresiones corporales, las cuales fueron y han sido muy efectivas durante el aprendizaje de nuevos conceptos. También, la repetición oral de oraciones sencillas tales como “I get up in the morning” y así sucesivamente
Interacción (Participación, colaboración,	Social (si la hay) ¿Cómo interactuaron los estudiantes entre sí? ¿Hubo colaboración?	En este estudio de caso no hay más estudiantes que Tomás, por ende, su interacción solo se da con el

retroalimentación, relación con el docente.)		docente y con el material digital.
	Con el material ¿Cómo interactuaron los estudiantes con el material digital? ¿Fue fácil de usar?	La interacción del estudiante con el material es amena y sencilla. En ocasiones, había que mantener a Tomás de manera guiada dentro de esta interacción ya que si se le dificultaba más el uso tecnológico que las actividades con el material didáctico en sí.
	Con el docente ¿Qué tipo de interacción hubo con el docente? ¿Solicitó ayuda?	Aunque el docente trataba de NO participar mucho dentro del proceso de realización de las actividades, si había que guiar a Tomás dentro de estas ya que algunas de las actividades Tomás no podía realizarlas solo ya que necesitaba interactuar. Sin embargo, muchas de las veces en las que el docente quería participar e interactuar con Tomás, este, decidía no hablar y hacer las cosas el mismo. El docente intentaba ayudar a Tomás en lo que más pudiera, sin embargo, este lo ignoraba muchas veces queriendo hacer las cosas el mismo, se ponía ansioso cuando no podía y el docente debía intervenir para que no se acelerara y supiera seguir las instrucciones paso a paso.
Accesibilidad (Facilidad de uso, diseño, adaptabilidad, personalización.)	Interfaz ¿La interfaz del material fue fácil de entender? ¿Había elementos distractores?	Durante las sesiones, la interfaz siempre ha sido simple de entender y de manejar, sin embargo, en algunas ocasiones, había que guiar a Tomás durante los procesos de conexión,

		compartir pantalla, compartir sonido, etc. No había tantos elementos distractores. Pues la interfaz de los materiales y herramientas es visualmente atractiva para el estudiante y se incluían proyecciones y páginas web de pago para evitar la publicidad de los sitios web utilizados.
	Contenido ¿El contenido era relevante y adecuado al nivel de los estudiantes?	El contenido es relevante para el nivel y las actividades relacionadas al tema principal.
	Adaptaciones ¿Se necesitaron adaptaciones adicionales para algunos estudiantes?	No se necesitaron adaptaciones extra en cuanto al contenido plasmado, solamente que las actividades tuvieran relevancia con la temática propuesta y que se sabía que iban a funcionar con el estudiante de manera didáctica y llamativa.
Barreras (Dificultades técnicas, falta de interés, distracciones.)	Tecnológicas ¿Hubo problemas técnicos? ¿Cómo se solucionaron?	Al principio de la clase, a Tomás se le dificultaba activar el micrófono ya que no se escuchaba debido a problemas técnicos con su computador. Por lo tanto, el docente investigador tuvo que darle un tutorial paso a paso para resolver el problema de manera clara y precisa siguiendo y dando instrucciones paso a paso a sobre como activar el micrófono. Al ver que Tomás seguía con dificultades para activarlo el docente le dio otras instrucciones pasó a paso sobre como compartir la pantalla para ayudarlo a resolver los problemas

	técnicos desde la clase virtual. Sin embargo, a Tomás se le dificultó compartir la pantalla y por ende, no se pudo continuar la sesión, siendo esta aplazada para otro día en la semana. Día 2: En esta segunda sesión, Tomás supo ingresar a la llamada por su cuenta, compartir la pantalla, pero no el sonido de su sistema, por ende, para las actividades de escucha tuvimos un pequeño inconveniente, para solucionarlo, le pedía que repitiera las acciones que escuchaba para yo poder ayudarlo a guiarse durante la actividad. A veces se le hacía muy difícil escuchar al docente, Tomás quería hacer las cosas él solo, aunque a veces no podía.
	Pedagógicas ¿Hubo dificultades en la implementación del material? No hubo dificultades encontradas en cuanto a la aplicación del material didáctico digital. Este fue muy útil de acuerdo con el tema visto durante la clase, incluyendo vocabulario y la inclusión de los actos de habla. En la Actividad 2, que era de escucha, aunque no hubo problemas en la aplicación del material, si hubo un pequeño inconveniente con el sonido lo cual impidió el desarrollo correcto de la actividad ya que Tomás debía escuchar la acción y elegir la imagen relacionada

		a esta, entonces cuando se le dificultada entender la palabra, no la repetía, y como yo no estaba escuchando la acción, era complicado aplicar esta actividad de manera correcta. Se le insistía al estudiante repetir la acción que este escuchaba para poder guiarlo dentro de la actividad.
	Emocionales ¿Se observaron emociones negativas como frustración o ansiedad?	Cuando se inició la clase por primera vez, Tomás se notaba estresado y también un poco ansioso por no poder resolver los problemas técnicos. Ya de inicio el estudiante mostraba incapacidad para seguir con la clase, aunque se haya querido seguirla con los problemas técnicos. La clase fue aplazada para otro día. Día 2: Cuando se inició nuevamente la sesión con Tomás. Este se notaba más relajado en contraste con la sesión anterior. Esta vez, si pudo ingresar de manera correcta, lo cual propicio una emoción positiva.

- Diario de campo taller 4:

Fecha:	Martes 03 de mayo de 2025
Actividad:	Home sweet Home: En esta lección el estudiante conocerá, identificará y usará de manera correcta vocabulario y expresiones relacionadas a su entorno de vivienda. También practicará el uso de verbos que puede utilizar dentro de su hogar.
Participante:	Tomás Ramírez Lopera
Observaciones	

Categoría	Subcategoría (opcional)	Observaciones detalladas
Motivación (Interés, disfrute, esfuerzo, persistencia, retos percibidos.)	Interés ¿Qué aspectos del material mostraron mayor interés? ¿Cómo se manifestó este interés?	Los aspectos del material que más generaron interés en el estudiante fueron los audiovisuales. A Tomás le gustaron las canciones presentadas al inicio de la lección, estas incluían imágenes explícitas del vocabulario a aprender, coloridas y animadas de una forma en que Tomás pudiera mantenerse motivado y concentrado. Este interés se manifestó en la forma en la que cantaba las canciones y repetía el vocabulario relacionado con la lección.
	Desafío ¿Hubo alguna dificultad para mantener la motivación? ¿Qué factores externos o internos influyeron?	No hubo dificultades específicas para mantener la motivación, Tomás participó de manera genuina en la clase y cada vez se le dificultaba menos la navegación por la interfaz. Siento que uso del material didáctico era un factor externo que lo motivaba bastante ya que sentía que estaba ocupado todo el tiempo sin distracciones extra. En ciertas ocasiones Tomás decía que todo le había gustado, que se divertía mucho gracias a las actividades planeadas con el material digital.
	Recompensa ¿Qué tipo de recompensas se utilizaron? ¿Fueron efectivas?	Durante las clases, siempre se mantenía motivado a Tomás con el uso de palabras halagadoras, ya que siempre que uno le decía, “Perfect” “Very well” “Excelent” entre otras, Tomás sonreía y continuaba

		desarrollando el materia 1 con más entusiasmo. Se recalca que cada actividad con el materia 1 digital otorgaba una retroalimentación instantánea donde Tomás podía ver sus puntajes al finalizar, esto lo motivaba a seguir avanzando a las siguientes actividades y desarrollar el material para seguir consiguiendo buenos puntajes. De igual manera, estos resultados se compartían con el docente de inglés de sus clases regulares, el cual decidía darle una nota extra en su récord de notas del periodo académico.
Aprendizaje (Comprensión, adquisición de vocabulario, desarrollo de habilidades comunicativas, progreso.)	Comprensión ¿Los estudiantes comprendieron los conceptos presentados? ¿Hubo dificultades específicas?	Tomás pudo comprender todos los conceptos presentados en la parte del vocabulario, a veces había que recordarle cierta palabra ya que se quedaba pensando, para evitar la traducción, el docente usaba lo que a Tomás le funcionaba de una mejor manera; que era las expresiones corporales para hacerle comprender el vocabulario que no recordaba. El docente también se apoyaba del deletreo de las palabras en inglés para que Tomás adecuara su comprensión de escucha en palabras que eran un poco más difíciles de escribir.
	Progreso ¿Se observó un progreso en el aprendizaje del inglés?	En este caso si se observó un progreso en las habilidades comunicativas, especialmente en la escucha,

	¿En qué habilidades específicas?	ya que el docente trataba de siempre hablarle en inglés en relación a las actividades planteadas en el materia 1 didáctico digital y Tomas, siempre comprendía de manera sencilla estas instrucciones o discursos que, aunque sencillos, los tenía bien apropiados. También se demostró un avance en la parte de habla, ya que podía reconocer verbos y conjugarlos en diferentes oraciones usando el presente simple y de manera adecuada.
	Estrategias ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizaron los estudiantes? ¿Fueron efectivas?	En esta clase, digamos que hubo una dificultad ya que Tomás podía reconocer las palabras pronunciadas y reconocerlas al instante. Sin embargo, al momento de escribirlas olvidaba su ortografía. Una de las estrategias usadas para solucionar esta pequeña dificultad, fue la aplicación de deletreo. Cada que Tomás debía escribir una palabra u objeto que no recordaba cómo se escribía, el docente le dictaba letra por letra en inglés para que Tomás fuera escribiendo las en los espacios correspondientes. Mantener la parte visual del estudiante, activa su nivel de comprensión sobre los temas, especialmente cuando se practica el vocabulario.
Interacción (Participación, colaboración,	Social (si la hay) ¿Cómo interactuaron los estudiantes entre sí?	Como Tomás es el único estudiante en este estudio de caso, no había como tal una

retroalimentación, relación con el docente.)	¿Hubo colaboración?	interacción con otros compañeros.
	Con el material ¿Cómo interactuaron los estudiantes con el material digital? ¿Fue fácil de usar?	Tomás interactuaba con el material esta vez de una manera más genuina y concentrada. El docente le guiaba en el proceso de entrega de trabajos y tareas con el material didáctico en plataformas externas como wordwall y Liveworksheets.
	Con el docente ¿Qué tipo de interacción hubo con el docente? ¿Solicitó ayuda?	Con el docente también hubo una interacción adecuada. Esta vez Tomás respondía a cada una de las preguntas que el docente le hacía. Sin embargo, a veces quería tener demasiada autonomía y desarrollar los ejercicios extremadamente rápido sin detenerse a leer o pensar, lo cual lo llevaba a cometer errores. Para solucionar esto, el docente debía decirle que prestara atención a lo que se le estaba pidiendo y supiera seguir instrucciones.
Accesibilidad (Facilidad de uso, diseño, adaptabilidad, personalización.)	Interfaz ¿La interfaz del material fue fácil de entender? ¿Había elementos distractores?	Al igual que las sesiones anteriores, el material fue fácil de manejar para Tomás. No había elementos distractores más allá del contenido didáctico que el docente quería que Tomás revisara.
	Contenido ¿El contenido era relevante y adecuado al nivel de los estudiantes?	El contenido siempre fue relevante para Tomás, estaba adecuado a su nivel de comprensión y lo disfrutó de una manera visual y auditiva, permitiéndole comprender de manera correcta todos los elementos a aprender.

	Adaptaciones ¿Se necesitaron adaptaciones adicionales para algunos estudiantes?	Esta vez se adaptó la clase a una serie de actividades y material más corto que de costumbre, permitiéndole a Tomás procesar mejor la información sin llegar a estresarse. Esto se decidió ya que en otras clases el material didáctico solía ser más largo en número de ejercicios y vocabulario, haciendo que Tomás se estresara al tener que recordar demasiada información para luego usarla con los actos de habla.
Barreras (Dificultades técnicas, falta de interés, distracciones.)	Tecnológicas ¿Hubo problemas técnicos? ¿Cómo se solucionaron?	Aunque esta en sí ya no era un problema técnico de base, se le dio la retroalimentación a Tomás sobre cómo mover ventanas superpuestas en otras para que no tuviera dificultad de moverlas el solo en próximas sesiones; por ejemplo, se le menciono las formas del cursor, como se movía una ventana mientras se presionaba el cursor, como hacerlo más grande o más pequeño y así pudiera moverlo cuando el necesitara ver el contenido completo del material didáctico digital.
	Pedagógicas ¿Hubo dificultades en la implementación del material?	No hubo dificultad en la implementación del material, el vocabulario visto en los videos, lo incluía el material didáctico y a Tomás se le hizo fácil el manejo de todas estas herramientas. El docente de igual manera lo guiaba en el proceso de entrega de actividades mediante

		plataformas externas como wordwall o liveworksheet.
	Emocionales ¿Se observaron emociones negativas como frustración o ansiedad?	En este Taller, aunque no se observaron emociones negativas, de frustración o ansiedad, la clase era temprano y Tomás me decía que se sentía con sueño aún. Esto no evitó su participación de manera adecuada, pero no tenía la misma emoción que en los talleres anteriores.

Anexo 10: Rúbricas de evaluación

- Rubrica de evaluación Taller 1:

Fecha:	Martes 17 de junio de 2025			
Material evaluado de la sesión:	Taller 1: My personal Presentation Sesiones 1 y 2			
Criterios de Evaluación	Nivel 1: Deficiente (0 – 29)	Nivel 2: En desarrollo (30 – 39)	Nivel 3: Satisfactorio (40 – 49)	Nivel 4: Sobresaliente (50)
Diseño y Contenido	El contenido es irrelevante o desorganizado. Los recursos multimedia (audios, videos, imágenes) son de baja calidad o no funcionan.	El contenido es relevante, pero la organización es confusa. Los recursos multimedia son de calidad aceptable, pero con fallos ocasionales.	El contenido es relevante y bien estructurado. Los recursos multimedia son de buena calidad y complementan adecuadamente las actividades.	El contenido es altamente relevante y está perfectamente estructurado. Los recursos multimedia son de alta calidad, creativos y potencian significativamente el aprendizaje.
			45	

Usabilidad e Interacción	La navegación es muy confusa y frustrante. No hay opciones de interacción, o son difíciles de usar.	La navegación es funcional, pero poco intuitiva. Las interacciones son limitadas y a veces requieren ayuda del docente.	La interfaz es intuitiva y fácil de usar. Las interacciones son claras y permiten al estudiante participar activamente.	La interfaz es excepcionalmente intuitiva y atractiva. Las interacciones son fluidas, diversas y fomentan la exploración autónoma.
		37		
Adaptabilidad y Personalización	No se ofrecen opciones de adaptación. El material es rígido y no se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes.	Se ofrecen adaptaciones mínimas (ej. control de volumen). Se necesita intervención del docente para ajustar la dificultad.	El material permite cierta personalización (ej. tamaño de fuente, velocidad del audio). El docente puede hacer ajustes razonables con facilidad.	El material es altamente adaptable a las necesidades de los estudiantes con TEA. Ofrece múltiples opciones de personalización (visual, auditiva, nivel de complejidad) que pueden ser controladas por el estudiante o el docente.
			48	

- Rubrica de evaluación Taller 2:

Fecha:	Martes 17 de Junio de 2025			
Material evaluado de la sesión:	Taller 2: What time is it? Sesiones 3 y 4			
Criterios de Evaluación	Nivel 1: Deficiente (0 – 29)	Nivel 2: En desarrollo (30 – 39)	Nivel 3: Satisfactorio (40 – 49)	Nivel 4: Sobresaliente (50)

Diseño y Contenido	El contenido es irrelevante o desorganizado. Los recursos multimedia (audios, videos, imágenes) son de baja calidad o no funcionan.	El contenido es relevante, pero la organización es confusa. Los recursos multimedia son de calidad aceptable, pero con fallos ocasionales.	El contenido es relevante y bien estructurado. Los recursos multimedia son de buena calidad y complementan adecuadamente las actividades.	El contenido es altamente relevante y está perfectamente estructurado. Los recursos multimedia son de alta calidad, creativos y potencian significativamente el aprendizaje.
				50
Usabilidad e Interacción	La navegación es muy confusa y frustrante. No hay opciones de interacción, o son difíciles de usar.	La navegación es funcional, pero poco intuitiva. Las interacciones son limitadas y a veces requieren ayuda del docente.	La interfaz es intuitiva y fácil de usar. Las interacciones son claras y permiten al estudiante participar activamente.	La interfaz es excepcionalmente intuitiva y atractiva. Las interacciones son fluidas, diversas y fomentan la exploración autónoma.
				50
Adaptabilidad y Personalización	No se ofrecen opciones de adaptación. El material es rígido y no se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes.	Se ofrecen adaptaciones mínimas (ej. control de volumen). Se necesita intervención del docente para ajustar la dificultad.	El material permite cierta personalización (ej. tamaño de fuente, velocidad del audio). El docente puede hacer ajustes razonables con facilidad.	El material es altamente adaptable a las necesidades de los estudiantes con TEA. Ofrece múltiples opciones de personalización (visual, auditiva, nivel de complejidad) que pueden ser controladas por el estudiante o el docente.
				50

- Rubrica de evaluación Taller 3:

Fecha:	Martes 17 de Junio de 2025			
Material evaluado de la sesión:	Taller 3: My daily Routine Sesión 5			
Criterios de Evaluación	Nivel 1: Deficiente (0 – 29)	Nivel 2: En desarrollo (30 – 39)	Nivel 3: Satisfactorio (40 – 49)	Nivel 4: Sobresaliente (50)
Diseño y Contenido	El contenido es irrelevante o desorganizado. Los recursos multimedia (audios, videos, imágenes) son de baja calidad o no funcionan.	El contenido es relevante, pero la organización es confusa. Los recursos multimedia son de calidad aceptable, pero con fallos ocasionales.	El contenido es relevante y bien estructurado. Los recursos multimedia son de buena calidad y complementan adecuadamente las actividades.	El contenido es altamente relevante y está perfectamente estructurado. Los recursos multimedia son de alta calidad, creativos y potencian significativamente el aprendizaje.
			49	
Usabilidad e Interacción	La navegación es muy confusa y frustrante. No hay opciones de interacción, o son difíciles de usar.	La navegación es funcional, pero poco intuitiva. Las interacciones son limitadas y a veces requieren ayuda del docente.	La interfaz es intuitiva y fácil de usar. Las interacciones son claras y permiten al estudiante participar activamente.	La interfaz es excepcionalmente intuitiva y atractiva. Las interacciones son fluidas, diversas y fomentan la exploración autónoma.
			49	

Adaptabilidad y Personalización	No se ofrecen opciones de adaptación. El material es rígido y no se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes.	Se ofrecen adaptaciones mínimas (ej. control de volumen). Se necesita intervención del docente para ajustar la dificultad.	El material permite cierta personalización (ej. tamaño de fuente, velocidad del audio). El docente puede hacer ajustes razonables con facilidad.	El material es altamente adaptable a las necesidades de los estudiantes con TEA. Ofrece múltiples opciones de personalización (visual, auditiva, nivel de complejidad) que pueden ser controladas por el estudiante o el docente.
				50

- Rubrica de evaluación Taller 4:

Fecha:	Martes 17 de Junio de 2025			
Material evaluado de la sesión:	Taller 4: Home sweet home, session 6			
Criterios de Evaluación	Nivel 1: Deficiente (0 – 29)	Nivel 2: En desarrollo (30 – 39)	Nivel 3: Satisfactorio (40 – 49)	Nivel 4: Sobresaliente (50)
Diseño y Contenido	El contenido es irrelevante o desorganizado. Los recursos multimedia (audios, videos, imágenes) son de baja calidad o no funcionan.	El contenido es relevante, pero la organización es confusa. Los recursos multimedia son de calidad aceptable, pero con fallos ocasionales.	El contenido es relevante y bien estructurado. Los recursos multimedia son de buena calidad y complementan adecuadamente las actividades.	El contenido es altamente relevante y está perfectamente estructurado. Los recursos multimedia son de alta calidad, creativos y potencian significativamente el aprendizaje.
				50

Usabilidad e Interacción	La navegación es muy confusa y frustrante. No hay opciones de interacción, o son difíciles de usar.	La navegación es funcional, pero poco intuitiva. Las interacciones son limitadas y a veces requieren ayuda del docente.	La interfaz es intuitiva y fácil de usar. Las interacciones son claras y permiten al estudiante participar activamente.	La interfaz es excepcionalmente intuitiva y atractiva. Las interacciones son fluidas, diversas y fomentan la exploración autónoma.
				50
Adaptabilidad y Personalización	No se ofrecen opciones de adaptación. El material es rígido y no se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes.	Se ofrecen adaptaciones mínimas (ej. control de volumen). Se necesita intervención del docente para ajustar la dificultad.	El material permite cierta personalización (ej. tamaño de fuente, velocidad del audio). El docente puede hacer ajustes razonables con facilidad.	El material es altamente adaptable a las necesidades de los estudiantes con TEA. Ofrece múltiples opciones de personalización (visual, auditiva, nivel de complejidad) que pueden ser controladas por el estudiante o el docente.
				50

Anexo 11: Checklists

- Checklist Taller 1:

FECHA: jueves 19 de junio de 2025		
ACTIVIDAD: My Personal Presentation		
Indicadores de Desempeño y Motivación	Sí / No	Observaciones
Motivación		
El estudiante muestra interés y atención en las actividades digitales.	SI	Demuestra interés genuino en las actividades, queriendo desarrollarlas minuciosamente.

El estudiante inicia las actividades digitales por sí mismo.	NO	Como es una clase guiada, el docente debe darle instrucciones sobre cómo desarrollarlas, ya que no está acostumbrado a los materiales digitales.
El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante.	SI	Cuando ve que no puede lograr desarrollara alguna actividad de manera adecuada, intenta hasta lograr y mejor puntaje o tener las respuestas totalmente correctas.
El estudiante muestra señales de disfrute o placer al usar el material.	SI	Le gustan mucho los juegos, lo que lo lleva a desarrollar el material digital con gusto.
Desempeño Académico		
El estudiante logra completar las actividades propuestas.	SI	Aunque a veces se le dificulta más por los actos de habla que hay que usar, este logra los objetivos planteados en cada actividad con el material digital.
El estudiante usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado.	SI	Cuando se le hacen preguntas sobre información personal en inglés, el estudiante sabe responder perfectamente a estas preguntas.
El estudiante logra comprender instrucciones y audios.	SI	Con paciencia y repetición de algunas actividades del material digital, este logra comprender conceptos y actos de habla plasmados en las clases.
El estudiante pide ayuda cuando la necesita.	NO	Usualmente es el docente quien interviene cuando ve que Tomás no puede realizar ciertos aspectos del material digital.
Autonomía		
El estudiante navega por la plataforma sin ayuda del docente.	NO	Durante estas 2 primeras sesiones, el docente es quien guía a Tomás y le

		enseña a navegar por las diferentes herramientas utilizadas para sus clases y actividades.
El estudiante utiliza las herramientas de apoyo (diccionario, traductor) de forma independiente.	NO	Para los actos de habla desarrollados en el primer taller, herramientas como el diccionario o traductor no fueron utilizadas y menos por el estudiante.
El estudiante regresa a las actividades sin supervisión constante.	NO	Tomás solo ingresaba a la plataforma de Google classroom cuando teníamos clase formalmente.
Interacción		
El estudiante interactúa con el docente para aclarar dudas.	NO	Usualmente es el docente quien debe intervenir cuando Tomás no entiende ya que no le gusta preguntar por querer desarrollarlo todo el mismo.
El estudiante colabora con un compañero (si aplica a la actividad).	NO	Dentro de las sesiones, Tomás es el único estudiante.
El estudiante responde de forma verbal o no verbal a las preguntas del material.	SI	Aunque a veces solo usa monosílabos de forma oral, también usa expresiones corporales. Tomás se concentra en responder adecuadamente las preguntas.

- Checklist Taller 2:

FECHA: jueves 19 de junio de 2025		
ACTIVIDAD: What Time is it?		
Indicadores de Desempeño y Motivación	Sí / No	Observaciones
Motivación		
El estudiante muestra interés y atención en las actividades digitales.	SI	Desde el inicio, el material atrae su atención de manera positiva, manteniendo su concentración.

El estudiante inicia las actividades digitales por sí mismo.	NO	En la primera sesión de este taller, aún necesita guía dentro de la plataforma y sobre el uso del material. Aunque para la sesión 2 de este taller, ya se familiariza más con las funciones.
El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante.	SI	Tomás tiene un espíritu de perseverancia que lo caracteriza de otros estudiantes autistas.
El estudiante muestra señales de disfrute o placer al usar el material.	SI	Se nota contento y que se está divirtiendo mientras desarrolla las actividades con el material digital.
Desempeño Académico		
El estudiante logra completar las actividades propuestas.	SI	Debido a su perseverancia, siempre trata de completar adecuadamente las actividades propuestas con el material digital.
El estudiante usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado.	SI	Según reportes del docente de inglés, dentro de sus clases regulares; Tomás responde a preguntas relacionadas con la hora y la fecha, usando de manera adecuada los actos de habla utilizados en este contexto.
El estudiante logra comprender instrucciones y audios.	SI	Debido a que las instrucciones ya se hicieron más sencillas esta vez, Tomás ya podía comprender hábilmente las instrucciones dadas para completar las actividades con el material digital.
El estudiante pide ayuda cuando la necesita.	NO	Aun se le dificulta pedir ayuda, ya que pretende hacerlo o solucionarlo el solo.
Autonomía		
El estudiante navega por la plataforma sin ayuda del docente.	SI	Ya para este punto, el estudiante sabe ingresar a la plataforma de Google classroom, de igual manera

		la ruta para ir a las actividades con el material digital.
El estudiante utiliza las herramientas de apoyo (diccionario, traductor) de forma independiente.	NO	Este tipo de herramientas no son usadas dentro de las actividades con el material digital.
El estudiante regresa a las actividades sin supervisión constante.	NO	Tomás solo ingresa cuando tiene las sesiones virtuales.
Interacción		
El estudiante interactúa con el docente para aclarar dudas.	NO	A Tomás todavía se le dificulta pedir ayuda cuando la necesita, no porque no pueda sino porque pretende solucionar los problemas por sí mismo. Solo interactúa cuando el docente le hace preguntas.
El estudiante colabora con un compañero (si aplica a la actividad).	NO	Tomás es el único estudiante dentro de las sesiones.
El estudiante responde de forma verbal o no verbal a las preguntas del material.	SI	Tanto verbal como corporal, Tomás responde a las preguntas realizadas por el docente cuando interactúan con el material didáctico digital.

- Checklist Taller 3:

FECHA: jueves 19 de junio de 2025		
ACTIVIDAD: My daily Routine		
Indicadores de Desempeño y Motivación	Sí / No	Observaciones
Motivación		
El estudiante muestra interés y atención en las actividades digitales.	SI	Desde el momento 1, Tomás se concentra en las actividades tanto visuales, como auditivas e interactivas.
El estudiante inicia las actividades digitales por sí mismo.	SI	Para él ya no es un problema seguir la ruta disponible para encontrar y

		realizar las actividades con el material digital por sí mismo.
El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante.	SI	Siempre intenta terminarla de manera adecuada y si se equivoca, vuelve e intenta realizar la actividad propuesta con el material digital.
El estudiante muestra señales de disfrute o placer al usar el material.	SI	Siempre demuestra disfrute a menos de que sean muy largas a desarrollar.
Desempeño Académico		
El estudiante logra completar las actividades propuestas.	SI	Siempre persevera en terminar las actividades planteadas con el material digital.
El estudiante usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado.	SI	El docente de las clases regulares reporta más uso de vocabulario dentro del salón de clases.
El estudiante logra comprender instrucciones y audios.	SI	Aunque a veces las instrucciones suelen ser más complicadas, el estudiante logra entender lo más fundamental o las ideas más generales de las instrucciones.
El estudiante pide ayuda cuando la necesita.	SI y NO	Al menos esta vez, Tomás pide ayuda cuando ve que, después de haberlo intentado varias veces, no puede solucionar un problema de tecnicidad o instrucción.
Autonomía		
El estudiante navega por la plataforma sin ayuda del docente.	SI	El estudiante navega de manera progresiva dentro de la plataforma y sin ninguna dificultad.
El estudiante utiliza las herramientas de apoyo (diccionario, traductor) de forma independiente.	SI	Sabe navegar por la internet de manera independiente para buscar diccionarios virtuales cuando la situación lo amerita.

El estudiante regresa a las actividades sin supervisión constante.	NO	Solo ve pertinente el ingreso a la plataforma cuando hay clase.
Interacción		
El estudiante interactúa con el docente para aclarar dudas.	SI	Esta vez el estudiante estaba más abierto a hacer y responder preguntas al docente cuando necesitaba ayuda o quería resolver dudas sobre algo.
El estudiante colabora con un compañero (si aplica a la actividad).	NO	Tomás es el único estudiante durante las sesiones.
El estudiante responde de forma verbal o no verbal a las preguntas del material.	SI	El recurso más usado de Tomás cuando no quiere hablar es su expresión corporal en algunas palabras relacionadas a los temas vistos.

- Checklist Taller 4:

FECHA: jueves 19 de junio de 2025		
ACTIVIDAD: Home Sweet Home		
Indicadores de Desempeño y Motivación	Sí / No	Observaciones
Motivación		
El estudiante muestra interés y atención en las actividades digitales.	SI	El estudiante se concentra tanto que a veces olvida que esta en clase con el docente.
El estudiante inicia las actividades digitales por sí mismo.	SI	Al estudiante no se le dificulta el ingreso a la plataforma y tampoco seguir la ruta hacia las actividades con el material digital.
El estudiante persiste en la tarea incluso si es desafiante.	SI	El estudiante siempre es persistente en terminar las actividades con el material digital de manera correcta.
El estudiante muestra señales de disfrute o placer al usar el material.	SI	Le gustan mucho las actividades ya que están presentadas a manera de juego y en diferentes

		formatos desafiantes en su comprensión, disfruta resolviéndolos.
Desempeño Académico		
El estudiante logra completar las actividades propuestas.	SI	Siempre logra terminar las actividades con el material digital, aunque lo deba repetir dos o tres veces.
El estudiante usa el vocabulario aprendido en el contexto adecuado.	SI y NO	En su contexto, el estudiante hace uso del vocabulario con los actos de habla correspondientes siempre y cuando los necesite.
El estudiante logra comprender instrucciones y audios.	SI	Se le hace fácil comprender las instrucciones, entre más sencillas se hagan, mejor es su comprensión.
El estudiante pide ayuda cuando la necesita.	SI	Ya se le es más fácil pedir ayuda cuando la necesita sin que el docente tenga que verlo estresarse o intervenir cuando está atascado en algo.
Autonomía		
El estudiante navega por la plataforma sin ayuda del docente.	SI	El estudiante sabe cómo es la ruta de ingreso a la plataforma y otras páginas externas donde se encuentren las actividades con el material digital.
El estudiante utiliza las herramientas de apoyo (diccionario, traductor) de forma independiente.	SI	Lo hace cuando lo ve necesario.
El estudiante regresa a las actividades sin supervisión constante.	NO	En un futuro, cuando sea más responsabilidad en su vida diaria, podría decir que si regresaría.
Interacción		
El estudiante interactúa con el docente para aclarar dudas.	SI	A diferencia de las primeras sesiones a Tomás le cuesta menos interactuar con el docente, tomándole más

		confianza en su interior y exterior.
El estudiante colabora con un compañero (si aplica a la actividad).	NO	Como el estudiante es el único, no interactúa con compañeros dentro de las sesiones.
El estudiante responde de forma verbal o no verbal a las preguntas del material.	SI	El estudiante se siente más confiado en usar respuestas cortas de forma verbal o expresiones corporales dentro de las no verbales.

Anexo 12: Fotos y videos

<https://drive.google.com/drive/folders/1ikwMqaet3SlOqhkgLAnZGyCyimWdc24?usp=sharing>