



Empathy. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos cognitivos y de interacción en niños
con Trastorno del Espectro Autista

Crystian Yanardy Ruiz León

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría

Sede Calle 80

Maestría en Innovación Social y Educativa

Mayo de 2021

Empathy. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos cognitivos y de interacción en niños
con Trastorno del Espectro Autista

Crystian Yanardy Ruiz León

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Magister en Innovación Social y Educativa

Asesora:

Sonia Liced Sánchez Rivera

Doctora en Ciencias de la Información y de la Comunicación

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría

Sede Calle 80

Maestría en Innovación Social y Educativa

Mayo de 2021

Dedicatoria

Dedico el siguiente documento investigativo a toda la comunidad diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA), en especial a los niños y niñas que inician su ciclo escolar. Gracias a ellos recibí la motivación que me llevó a desarrollar una mayor empatía y comprensión por sus diversas necesidades comunicativas. Al poder orientar las innovaciones tecnológicas en torno a una educación inclusiva pude entender que todos, pese a nuestras capacidades distintas, tenemos las mismas oportunidades.

Agradecimientos

Agradezco profundamente al dueño de la vida por permitirme cumplir con uno de mis sueños académicos más anhelados. El inicio de mi trayectoria académica se caracterizó por la incertidumbre, pero ahora finaliza con mucha confianza adquirida, un gran desarrollo de mis capacidades y un aporte personal en la construcción de un país más innovador y empático.

Seguido a esto, deseo agradecer a mi amada esposa Karen Pérez, quien, por medio de su incondicional confianza y apoyo en todos los aspectos, me instó a cumplir mis sueños, porque *los sueños se cumplen*. A mis hijos, que son el motivo que me inspira a contribuir en la construcción de un mejor país, por ayudarme a reconocer a todos los seres humanos al tener en cuenta el sin número de capacidades posibles pese a un mundo de pocas posibilidades.

Por último, quisiera agradecer al grupo de maestros que permitieron la oportunidad de hacer parte de este proyecto innovador desde sus experiencias académicas y la posibilidad de mejoramiento en la calidad de vida de los usuarios potenciales. A mi directora de tesis Sonia Sánchez por su acompañamiento y motivación en este proceso y en especial a la maestra Carolain Cubillos por todo su apoyo y disposición en la construcción de este trabajo.

Contenido

Lista de tablas	6
Lista de anexos.....	7
Resumen Analítico Educativo.....	8
Resumen.....	18
Abstract.....	19
Introducción	20
1. Formulación del anteproyecto.....	22
1.1. Delimitación del problema.....	22
1.2. Pregunta de investigación.....	24
1.3. Justificación.....	24
1.4. Objetivos	25
1.4.1. Objetivo general.....	25
1.4.2. Objetivos específicos.	25
2. Revisión de las investigaciones previamente realizadas.....	27
2.1. Introducción conceptual a la relación psicoeducación-TEA.....	27
3. Discusiones teóricas sobre la inclusión educativa	34
3.1. Teorización sobre la educación inclusiva.....	37
3.2. Teorización del trastorno del espectro autista (TEA).....	42
3.2.1. Ámbito educativo y social en los niños y niñas TEA.	47
3.2.2. Comunicación como vehículo de diálogo con estudiantes TEA.	53
3.3. Introducción a las tecnologías de la información como apoyo didáctico	55
3.3.1. Aplicaciones móviles para personas con TEA.....	57
3.3.2. El diseño de la estrategia didáctica.	58
4. Metodología y aplicación de la estrategia didáctica Empathy.....	60
4.1. Estudio de caso.....	60
4.2. Zona contexto de estudio.....	62
4.3. Estudio de caso: el niño con TEA	65
4.4. ¿Cómo nace <i>Empathy</i> , caja de herramientas TEA?.....	67
4.5. Participación de los estudiantes en la elaboración de <i>Empathy</i>	88
4.6. Aplicación de <i>Empathy</i> en el aprendizaje del niño con TEA.....	91
6. Referencias.....	94
7. Anexos	96

Lista de tablas

Tabla 1. Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista -----	96
Tabla 2. Pictogramas de uso frecuente -----	99
Tabla 3. Pictogramas de emociones -----	100
Tabla 4. Pictogramas de trabajo en clase -----	112
Tabla 5. Pictogramas de útiles escolares -----	114
Tabla 6. Pictogramas numéricos -----	114
Tabla 7. Pictogramas de normas sociales -----	114
Tabla 8. Pictogramas de acciones -----	114
Tabla 9. Pictogramas de vocales -----	114
Tabla 10. Pictogramas de colores -----	114
Tabla 11. Pictogramas de figuras geométricas -----	114
Tabla 12. Pictogramas de texturas -----	114
Tabla 13. Pictogramas de profesores -----	114

Lista de anexos

Anexo A. Plan individual de ajustes razonables (PIAR) -----	97
Anexo B: Identificación de las necesidades específicas de apoyo educativo-----	99
Anexo C. Datos y aspectos relevantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje -----	100
Anexo D. Seguimiento con la familia, valoración y acuerdos, por parte del jefe de sección, director de grupo y equipo de apoyo -----	112
Anexo E. Imágenes del libro de la caja Empathy-----	114

Resumen Analítico Educativo

1. Autores

Crystian Yanardy Ruiz León

2. Director del proyecto

Sonia Liced Sánchez Rivera

3. Título del proyecto

Empathy. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos cognitivos y de interacción en niños con Trastorno del Espectro Autista

4. Palabras clave

Didáctica, Trastorno del espectro autista (TEA), Enseñanza, Aprendizaje, Realidad aumentada.

5. Resumen del proyecto

El siguiente estudio de caso responde al interés académico sobre el Trastorno del Espectro Autista (TEA) desde sus investigaciones asociadas, sus metodologías aplicadas y las posibilidades de seguimiento en la experiencia pedagógica. En primer lugar, se presenta la consolidación de los estudios previos a partir de su aplicabilidad metodológica y su relación con el trabajo pedagógico de la población diagnosticada con TEA. De esta forma, es posible especificar el desarrollo general de una didáctica creativa que permite explorar diversos procedimientos asociados a las nuevas tecnologías para explorar su potencial desde

la interdisciplinariedad.

Dicha proposición teórica implica la enunciación de espacios didácticos que configuren el seguimiento de avances, comportamientos y desarrollos de habilidades potenciadoras de la subjetividad social. Por ello, se estudia el caso del primer estudiante del nivel preescolar diagnosticado con TEA en el colegio Buckingham en 38 años de funcionamiento de la institución. El desarrollo de su experiencia educativa primaria con los subyacentes retos que implica su inclusión requirió la puesta en marcha de cuatro factores adelantados por la institución: el inclusivo, basado en la promoción de la participación activa de los miembros de la comunidad educativa (docentes, estudiantes y padres de familia); el pedagógico, desarrollado en el acompañamiento del proceso de aprendizaje junto a sus avances y dificultades; el tecnológico-innovador: propuesto desde la creación, uso y desarrollo creativo de la didáctica *Empathy* y el procedimental, que consiste en un prototipo de pictogramas que, a partir de diversos estímulos visuales, sensoriales y sonoros, permiten al niño la apropiación de diversos contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal.

6. Grupo y línea de investigación en la que está inscrita

Arte, Comunicación y Lenguajes.

7. Objetivo general

Desarrollar didácticas inclusivas que permitan el desarrollo cognitivo de un estudiante con trastorno del espectro autista (TEA) en el colegio Buckingham.

8. Problemática: antecedentes y pregunta de investigación

La presente propuesta de investigación tiene como objetivo central el desarrollo de una estrategia didáctica basada en los lenguajes del entorno digital para un estudiante diagnosticado con trastorno del espectro autista (TEA). Esta estrategia didáctica se llama *Empathy, caja de herramientas TEA* y pretende ser un referente de trabajo pedagógico con estudiantes-pacientes diagnosticados, a través de diversos estímulos visuales, sensoriales y sonoros que permitan al niño TEA del Colegio Buckingham la apropiación de contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal. Ante la pregunta ¿Cómo incluir al estudiante con TEA en las aulas de clase? Surge la necesidad de generar estrategias metodológicas y didácticas que hagan del encuentro en el aula un laboratorio de búsqueda constante de posibilidades de comunicación e interacción. Es por ello que nace la estrategia didáctica *Empathy* con el propósito de establecer una posibilidad de trabajo pedagógico adaptado a las necesidades comunicativas e interactivas de esta población.

No obstante, la estrategia *Empathy* no basta por sí misma para solucionar las limitaciones en la educación inclusiva nacional. La imposibilidad pedagógica de una enseñanza integral para miles de niñas y niños en Colombia, las fallas en los procesos de acceso a procesos educativos incluyentes, los altos niveles de marginalidad y exclusión, la ineficacia del Estado en el mejoramiento de los respectivos recursos físicos y humanos, etc. establecen un panorama problemático de difícil resolución, sobre todo para escolares con necesidades educativas especiales. La UNICEF (2013), reconoce la existencia de aproximadamente 93 millones de niños que sufren de algún tipo de discapacidad moderada o grave, lo que indica el nivel de magnitud del problema. Igualmente, el nivel de cualificación

de los maestros no es acorde a lo requerido por los estudiantes con discapacidad leve, lo que explica la falta de estrategias pedagógicas centradas en la discapacidad, la ausencia de una metodología de trabajo orientado a la inclusión y el abandono de diversas competencias formativas universitarias que permiten establecer estrategias de tratamiento.

Entonces, ¿Cómo combinar las posibilidades con las problemáticas? El uso de las TIC en Ambientes Virtuales de Aprendizaje establece esa doble condición, ya que se observa cómo los centros educativos no cuentan con los debidos recursos tecnológicos para afrontar el nuevo escenario de la inclusión (ausencia de programas y software especializados, falta de artefactos tecnológicos que sirvan de respaldo a los estudiantes con dichas problemáticas, etc.) No obstante, dentro del marco del Decreto 1421 de 2017 se reglamenta el marco de la educación inclusiva a partir de la atención educativa a la población con discapacidad, la disponibilidad de espacios de confianza que potencien la construcción de sujetos sociales desde edades tempranas, entre otras disposiciones. Así, si los niños y las niñas fuesen reconocidos en sus particularidades como actores en la sociedad, también sería posible que los adultos proporcionen los escenarios para que esto ocurra.

Si bien es cierto que niños y niñas TEA presentan condiciones sociales y cognitivas poco expresivas, ello no niega ese rol que activamente pueden cumplir en la sociedad. Eso explica por qué la estrategia didáctica pretende fortalecer los procesos cognitivos y de interacción social a partir de un trabajo pedagógico basado en la construcción de una didáctica apoyada en las nuevas tecnologías. Desde la trasposición de saberes teóricos se pretende, entonces, presentar una estimulación multisensorial fundamentalmente visual, donde el estudiante TEA perciba y procese mejor la información recibida por el canal visual que por el auditivo. Teniendo en cuenta ese potencial visual, Empathy caja de herramientas TEA, favorece los ritmos de aprendizaje y la socialización desde el aprovechamiento de

representaciones sensoriales en la comunicación, la estructuración del pensamiento, el auto aprendizaje, el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol.

Pregunta de investigación:

¿Cómo desarrollar una estrategia didáctica inclusiva y digital en un estudiante diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) del Colegio Buckingham?

9. Metodología

El estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación basada en medir y registrar la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, en este caso a través del mismo estudiante. En el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas como documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, citado por Martínez, 2006).

Según Stake (citado por Álvarez y San Fabián, 2012), la nota distintiva del estudio de caso está en la comprensión de la realidad objeto de análisis. Asimismo, esta metodología de investigación está centrada en la comprensión de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a vislumbrar su actividad en circunstancias importantes. Dado ese horizonte, el presente trabajo se enmarca en el ámbito escolar al considerar relevante adelantar procesos de transformación entre docentes-estudiantes que participan en el estudio, observando sus avances junto a las situaciones que presenta el medio y que se pueden convertir en potenciadores u obstáculos para su aprendizaje.

Dentro del marco de los procesos fundamentales de esta propuesta, se vincula a las

personas de la comunidad educativa como: docentes que son el ente articulador de las estrategias enmarcadas en el aula de clase, padres de familia, que siguen cada una de las recomendaciones dadas y las directivas de la institución que brindan los espacios para el desarrollo de los procesos (Álvarez y San Fabián, 2012I).

Para desarrollar dichos procesos se tuvo en cuenta, como primer aspecto en el diario de campo, la aplicación móvil Empathy, que, desde la realidad aumentada en la concepción del lenguaje y con los pictogramas como prototipo de aplicación interdisciplinar, desarrolla la apropiación de diversos contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal en el niño a partir de estímulos visuales, sensoriales y sonoros. Dicho proceso, asimismo, está acompañado por los cambios pertinentes que se dan normalmente en el ejercicio investigativo causados por conductas sociales relacionadas al ámbito educativo.

En la medida en que se cumplan los objetivos de tales procesos se beneficiarán, en primer lugar, los niños que presentan TEA, no solamente en la institución objeto de estudio, también en otras áreas académicas proyectadas al futuro que puedan presentarse en la ciudad y el país. Adicionalmente, sus compañeros de clase también se verán beneficiados, dado que el mejoramiento del desempeño facilitará el proceso de inclusión e incrementará el rendimiento general del grupo.

Asimismo, los docentes encargados de los cursos en los que participen niños con TEA también serán beneficiarios del desarrollo del presente trabajo, dado que la incorporación de esta didáctica pedagógica inclusiva puede facilitarles el pleno aprovechamiento de recursos por parte de la institución educativa y el uso de otras instituciones educativas tanto públicas como privadas que actualmente carecen de recursos dirigidos específicamente a niños con este tipo de diagnóstico.

Por último, la comunidad científica y tecnológica puede también verse impactada de manera positiva por este tipo de proyectos, en la medida en que busca responder al reto de poner las TIC al servicio de un problema social que ha persistido por décadas como es la efectiva incorporación de los niños con TEA al aula de clase y, a partir de allí, como miembros dignos de la sociedad de la que hacen parte.

10. Recomendaciones y prospectiva

La resolución de dichos objetivos establece una serie de alcances y posibilidades potenciales. En primer lugar se beneficiarán los niños que presentan TEA, no solamente en la institución objeto de estudio, sino que en el futuro podrán proyectarse en otras áreas de conocimiento en la misma institución. Adicionalmente, sus compañeros de clase también se verán beneficiados, dado que el mejoramiento del desempeño facilitará el proceso de inclusión e incrementará el rendimiento general de la clase.

Asimismo, los docentes encargados de los cursos en los que participen niños con TEA también serán beneficiarios del desarrollo del presente trabajo, dado que la incorporación de esta didáctica pedagógica inclusiva puede facilitarles no sólo el pleno aprovechamiento de recursos disponibles por parte de la institución educativa sino también es posible su aprovechamiento interinstitucional, en planteles educativos tanto públicos como privados, que actualmente carecen de recursos dirigidos específicamente a niños con este tipo de diagnóstico.

Por último la comunidad científica y tecnológica puede también verse impactada de manera positiva por este tipo de proyectos. En la medida en que busca responder al reto de poner las TIC al servicio de un problema social que ha persistido por décadas, como es la

efectiva incorporación de los niños con TEA al aula de clase, es posible construir un ambiente académico más inclusivo e integral que agrupe el potencial que posee el estudiante con necesidad educativa especial con el enriquecimiento pedagógico que implica la formulación de nuevas estrategias didácticas para el desarrollo y el aprendizaje.

11. Conclusiones

Los resultados que se han evidenciado a través del trabajo e implementación de esta didáctica demuestran la importancia de diversos componentes aplicados que se han categorizado bajo el contexto escolar en que el estudiante está en la actualidad. El cómo emergen algunos componentes interdisciplinarios de apoyo y constante seguimiento del equipo de trabajo de la institución se explican en el siguiente trabajo investigativo, explorando la posibilidad de constante perfeccionamiento y progresión de la didáctica hasta el grado primero, configurando unos niveles más complejos año tras año.

También se hace necesario resignificar la participación de la comunidad para entender, desde la diversidad, la participación, el trabajo en equipo, entre otros, el cómo hacen parte del proceso didáctico expuesto en este estudio. Por otro lado, las dinámicas particulares que se han presentado desde el contexto de aplicación creativa de la didáctica dan cuenta de los intentos por fortalecer acciones como respuesta al interés, al compromiso y a la capacidad de reflexividad de los docentes para asumir la educación inclusiva como parte de su dinámica institucional.

El impacto real se verá reflejado en el enriquecimiento que diversos equipos educativos ofrecen a cada uno de los elementos pedagógicos propuestos, ya sea a través de su implementación o por el aporte emergente de los avances científicos en el área. Aquí es

importante resaltar que la comunicación interinstitucional y el trabajo mancomunado de diversos docentes que no solo enriquecen la didáctica en sí, sino también su aplicabilidad pedagógica, ya que los diferentes contextos de aprendizaje exigen, como se afirma anteriormente, la combinación de distintos saberes científicos con la posible integración interdisciplinar desde diversas tecnologías de la información.

12. Referentes bibliográficos

- Álvarez, C. y San Fabián, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1).
- American Psychiatric Association (2016). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V). Estados Unidos.
- American Psychiatric Association (1994). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV). Estados Unidos.
- Becerra, A. (2017). Ambiente de aprendizaje para fortalecer la comunicación y la interacción social de un estudiante con Trastorno del Espectro Autista (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.
- Bedoya, A. (2019). Programa de psicoeducación mediado por TIC para cuidadores informales de adultos con trastorno de espectro autista y discapacidad intelectual (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.
- Bonilla, M. y Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *CCAP*, 15(1), 19-29.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- Cifuentes, L. (2018). Las tecnologías de información y la comunicación (TIC) como oportunidad para fortalecer la intencionalidad comunicativa oral en estudiantes con autismo de ciclo 1 (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.

Decreto 1421 (2017). Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.

Díaz, A. y Hernández, G. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.

Echeita, G. (2004). ¿Por qué Jorge no puede ir al mismo colegio que su hermano? Un análisis de algunas barreras que dificultan el avance hacia una escuela para todos y con todos. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), 30-42.

López, M. (2004). Construyendo una escuela sin exclusiones. Málaga: Aljibe.

Organización de las Naciones Unidas (2006). Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York.

Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión* (20), 165-193.

Ministerio de Educación Nacional (2007). Educación para todos. Altablero [sitio web].

Petro, A., Salas, D., Puerta, J., Berdella, L. (2018). Diseño e implementación de objetos virtuales de aprendizaje accesibles e interactivos. *Revista Internacional Magisterio* (52).

Tustín, F. (1996) Estado autístico en los niños. Barcelona, España: Grupo Editorial Paidós.

Valverde, S. (2005). El aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación en personas con Síndrome de Down (tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, España.

Resumen

El presente estudio de caso realiza el seguimiento de los avances, comportamientos y desarrollo de habilidades por parte de un estudiante del nivel preescolar diagnosticado con trastorno de espectro autista (TEA) en el Colegio Buckingham. Al ser el primer caso de inclusión en los 38 años de funcionamiento de la institución se requiere una orientación conceptual que analice las experiencias previas en este campo, por ello se realiza un examen conceptual primario sobre las investigaciones consultadas sobre el TEA. Se presenta la consolidación y establecimiento de referentes metodológicos y pedagógicos con la población estudiada para después puntualizar, de manera general, tanto el uso como el desarrollo creativo de esta didáctica. Posteriormente se realiza una exploración más cercana de los procedimientos aplicados a las Nuevas Tecnologías desde el trabajo interdisciplinar realizado en el colegio, promoviendo así la participación de todos los miembros de la comunidad educativa (docentes, estudiantes y padres de familia) a partir del acompañamiento del proceso de aprendizaje con sus inherentes avances y dificultades.

A partir de dichos componentes teóricos y metodológicos se propone el diseño, la creación y uso de la didáctica Empathy, desarrollada a partir de una aplicación móvil. En Empathy la realidad aumentada juega un papel muy significativo como se puede observar en el capítulo IV del presente trabajo. Igualmente, el desarrollo de un prototipo de pictogramas que explora la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal del niño, desde diversos estímulos visuales, sensoriales y sonoros, útil a la apropiación de diversos contenidos interdisciplinarios elementales para su formación educativa.

Palabras clave: Didáctica, Trastorno del espectro autista (TEA), Enseñanza, Aprendizaje, Realidad aumentada.

Abstract

This case study follows the progress, behaviors and skills development of a preschool student diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) at Buckingham School. As this is the first case of inclusion in the 38 years of operation of the institution, a conceptual orientation that analyzes previous experiences in this field is required; therefore, a primary conceptual review of the research consulted on ASD is carried out. Here we present the rigor, consolidation, and establishment of methodological and pedagogical referents with the studied population to later point out, in a general way, both the use and the creative development of this didactic. Subsequently, a closer exploration of the procedures applied to the New Technologies is made from the interdisciplinary work carried out in the school, thus promoting the participation of all members of the educational community (teachers, students, and parents) from the accompaniment of the learning process with its inherent advances and difficulties.

Based on these theoretical and methodological components, we propose the creation, use and creative development of Empathy didactics, developed from a mobile application. In Empathy, augmented reality plays a very significant role as can be seen in Chapter IV of this work. Likewise, the development of a prototype of pictograms that explores the communicative, cognitive, socio-affective, and corporal dimension of the child, from diverse visual, sensorial and sound stimuli, studies how the appropriation of diverse elementary interdisciplinary contents is carried out for their educational formation.

Keywords: Didactics, Autism Spectrum Disorder (ASD), Teaching, Learning, Augmented Reality.

Introducción

Uno de los principales problemas que se evidencian en las prácticas pedagógicas de los docentes en aula es la dinamización de diversas didácticas destinadas para el trabajo con estudiantes diagnosticados con trastorno del espectro autista (TEA). Pese a las dificultades encontradas a lo largo de su praxis pedagógica es posible reconceptualizar el papel del maestro a partir de la inclusión del estudiante con TEA no solo desde lo procedimental, también desde su dimensión más humana. Es por ello que se propone un rol docente que proporcione soluciones e investigue nuevas metodologías que generen cambios transformadores de vidas y existencias constructoras de cambios sociales.

La siguiente investigación pretende generar dichos cambios desde una mirada didáctica y estratégica. Dado esto, se plantea el horizonte temático del proyecto a partir de la formulación de la pregunta, la delimitación de la problemática a estudiar, los objetivos propuestos para la resolución de dicha interrogante y los motivos que llevaron al investigador a orientar esta investigación en torno al tratamiento pedagógico del TEA. Esto el lector lo puede observar en el capítulo I del presente trabajo monográfico.

En el capítulo II se exploran los diferentes referentes investigativos que precedieron este trabajo desde sus enunciados teóricos, los ponentes que conceptualizaron la temática estudiada y los hallazgos preliminares sobre el TEA y su relación con el desarrollo cognitivo-psicosocial del individuo. Allí se observan las diferentes reseñas expositivas de las indagaciones en campo, las experiencias orientadoras en torno al tratamiento del paciente junto a la retroalimentación que dichos estudios heredan para la estructuración teórica y metodológica del documento.

Sin embargo, el análisis documental no basta por sí mismo para teorizar todas las implicaciones, problematizaciones y experiencias de trabajo con el TEA. Es por ello que el

capítulo III establece un marco teórico que piensa el cómo se ha entendido el trastorno del espectro autista, los caminos que lo relacionan con la educación, la forma en que emerge la educación inclusiva y el modo en que nuevas estrategias didácticas son enunciadas teóricamente para establecer posibilidades de tratamiento pedagógico.

En el capítulo IV se presenta el desarrollo metodológico del presente estudio. Aquí se analiza la didáctica: *Empathy, caja de herramientas TEA*, como estrategia de uso para docentes de niños con trastorno del espectro autista, mediando la posibilidad de encuentros dinamizadores que contribuyan al desarrollo de avances en los procesos sociales y lingüísticos en este tipo de población. Asimismo, se evidencia la potencialidad de *Empathy* al integrar los propósitos, contenidos, formas de secuenciación y metodologías exploradas a lo largo del texto.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos en el documento investigativo a partir de la resolución de los objetivos. Por ello, en el capítulo V se enuncia como el presente trabajo contribuye en el mejoramiento metodológico del TEA, su impacto en la teorización de la relación del trastorno del espectro autista con la educación y el legado que deja este estudio en el docente investigador, la institución-campo de estudio y el programa académico: Maestría en Innovaciones Sociales en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

1. Formulación del anteproyecto

1.1. Delimitación del problema

La presente propuesta de investigación tiene como objetivo central el desarrollo de una estrategia didáctica basada en los lenguajes del entorno digital para un estudiante diagnosticado con trastorno del espectro autista (TEA). Esta estrategia didáctica se llama *Empathy, caja de herramientas TEA* y pretende ser un referente de trabajo pedagógico con estudiantes-pacientes diagnosticados a través de diversos estímulos visuales, sensoriales y sonoros que permitan al niño TEA del colegio Buckingham la apropiación de contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal. Ante la pregunta ¿Cómo incluir al estudiante con TEA en las aulas de clase? Surge la necesidad de generar estrategias metodológicas y didácticas que hagan del encuentro en el aula un laboratorio de búsqueda constante de posibilidades de comunicación e interacción. Es por ello que nace la estrategia didáctica *Empathy, caja de herramientas TEA* con el propósito de establecer una posibilidad de trabajo pedagógico adaptado a las necesidades comunicativas e interactivas de esta población.

No obstante, la estrategia *Empathy* no basta por sí misma para solucionar las limitaciones en la educación inclusiva nacional. La imposibilidad pedagógica de una enseñanza integral para miles de niñas y niños en Colombia, las fallas en los procesos de acceso a procesos educativos incluyentes, los altos niveles de marginalidad y exclusión, la ineficacia del Estado en el mejoramiento de los respectivos recursos físicos y humanos, etc. establecen un panorama problemático de difícil resolución, sobre todo para escolares con necesidades educativas especiales. La UNICEF (2013), reconoce la existencia de aproximadamente 93 millones de niños que sufren de algún tipo de discapacidad moderada o grave, lo que indica el nivel de magnitud del problema. Igualmente, el nivel de cualificación

de los maestros no es acorde a lo requerido por los estudiantes con discapacidad leve, lo que explica la falta de estrategias pedagógicas centradas en la discapacidad, la ausencia de una metodología de trabajo orientado a la inclusión y el abandono de diversas competencias formativas universitarias que permiten establecer estrategias de tratamiento.

Entonces ¿Cómo combinar las posibilidades con las problemáticas? El uso de las TIC en Ambientes Virtuales de Aprendizaje establece esa doble condición, ya que se observa cómo los centros educativos no cuentan con los debidos recursos tecnológicos para afrontar el nuevo escenario de la inclusión (ausencia de programas y software especializados, falta de artefactos tecnológicos que sirvan de respaldo a los estudiantes con dichas problemáticas, etc.) No obstante, dentro del marco del Decreto 1421 de 2017 se reglamenta el marco de la educación inclusiva a partir de la atención educativa a la población con discapacidad, la disponibilidad de espacios de confianza que potencien la construcción de sujetos sociales desde edades tempranas, entre otras disposiciones. Así, si los niños y las niñas fuesen reconocidos en sus particularidades como actores en la sociedad, también sería posible que los adultos proporcionen los escenarios para que esto ocurra.

Si bien es cierto que niños y niñas TEA presentan condiciones sociales y cognitivas poco expresivas, ello no niega ese rol que activamente pueden cumplir en la sociedad. Eso explica por qué la estrategia didáctica pretende fortalecer los procesos cognitivos y de interacción social a partir de un trabajo pedagógico basado en la construcción de una didáctica apoyada en las nuevas tecnologías. Desde la trasposición de saberes teóricos se pretende, entonces, presentar una estimulación multisensorial fundamentalmente visual, donde el estudiante TEA perciba y procese mejor la información recibida por el canal visual que por el auditivo. Teniendo en cuenta ese potencial visual, *Empathy caja de herramientas TEA*, favorece los ritmos de aprendizaje y la socialización desde el aprovechamiento de

representaciones sensoriales en la comunicación, la estructuración del pensamiento, el auto aprendizaje, el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cómo desarrollar una estrategia didáctica inclusiva y digital en un estudiante diagnosticado con trastorno del espectro autista (TEA) del Colegio Buckingham?

1.3. Justificación

Los retos inherentes a la educación inclusiva contemporánea establecen una interrogante fundamental: ¿Cómo se puede contribuir al diseño y aplicación de diversas acciones pedagógico-didácticas que favorezcan el aprendizaje y la socialización de niños con TEA? La resolución de dicha problemática lleva a proponer el desarrollo de didácticas que fortalezcan la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal de estudiantes afectados con el trastorno del espectro autista. Por ello, el presente estudio desarrolla una estrategia didáctica que pretende atender diversas necesidades socio cognitivas del niño con TEA a partir de dimensiones que fortalecen el desarrollo de su subjetividad social.

Asimismo, esta investigación busca hacer más visible el papel de los niños en su contexto inmediato y en la construcción social de la realidad. Estos aspectos, generalmente desconocidos, se construyen a través de las relaciones con otros actores que anulen el clásico manejo de la diferencia, marginada en espacios distintos o aislados de los demás grupos sociales. Por ende, se busca aquí articular el saber disciplinar con una necesidad social desde el desarrollo de procesos didácticos mediados por las nuevas tecnologías, como la estrategia didáctica *Empathy, caja de herramientas TEA*, que se propone en el estudio. Aquí se busca fomentar la importancia de estos insumos innovadores en el desarrollo de diversos estímulos

visuales, sensoriales y sonoros que permiten al niño la apropiación de contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal.

El aporte que estos insumos pueden otorgar al docente se complementa con la configuración de experiencias vivenciadas con niños con TEA. La búsqueda de otros caminos que enriquezcan las soluciones al problema social de la educación para la población que necesita ser incluida requiere el fortalecimiento investigativo de los docentes que exploran dichas alternativas pedagógicas. Por ello, la postulación de la didáctica planteada responde tanto a una función educativa (relación docente reflexivo- estudiante incluido) como al proceso psicosocial que favorece los ritmos de aprendizaje y socialización. Igualmente se espera que estas estrategias didácticas aporten elementos a los lectores académicos e interesados en la participación del trabajo de campo realizado en el colegio Buckingham y en el reconocimiento del proceso participativo del estudiante en condición de TEA que inicia su formación científica y social en el ámbito preescolar.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

Desarrollar didácticas inclusivas que permitan el desarrollo cognitivo de un estudiante con trastorno del espectro autista (TEA) en el Colegio Buckingham.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Caracterizar los componentes del TEA y su repercusión en los procesos comunicativos socioafectivos y cognitivos.
- Identificar los procesos del ámbito cognitivo, lingüístico y social que serán implementados por medio de la estrategia didáctica.

- Articular por medio de la estrategia didáctica al uso de nuevas tecnologías de la información que permiten un desarrollo dinámico en las metodologías a implementar.

2. Revisión de las investigaciones previamente realizadas

2.1. Introducción conceptual a la relación psicoeducación-TEA

La indagación realizada en este estado del arte halla en los antecedentes investigativos previos la introducción inicial a la relación entre TEA y educación. Es por ello que se relacionan a continuación algunos antecedentes que referencian las construcciones teóricas y metodológicas utilizadas en el estudio desde temáticas exploradas, tratamientos psicopedagógicos posibles, experiencias compartidas y perspectivas de análisis de resultados. Así pues, se extraen del rastreo documental algunos componentes claves que aportaron de manera significativa a la configuración de la estrategia didáctica *Empathy, caja de herramientas TEA*.

Por otra parte, se mencionan los aportes relacionados con la discapacidad intelectual y su manejo académico mediado con las TIC. El cómo estas tecnologías han sido incorporadas en el análisis pedagógico funge como elemento orientador del proceso de construcción didáctica de las herramientas expuestas en este trabajo tanto a nivel cognitivo como a nivel social. Finalmente se reconoce que el manejo de nuevos insumos digitales potencia el interés de los niños diagnosticados con TEA en diferentes escenarios de aplicación dirigida (investigador) o autónoma.

2.2. Antecedentes sobre el manejo educativo del TEA

A continuación, se mencionarán algunos referentes vinculados con el manejo educativo del TEA, los cuales están determinados por la experiencia en el manejo de niños con necesidades educativas especiales. En primer lugar, en su trabajo *Programa de psicoeducación mediado por TIC para cuidadores informales de adultos con trastorno de espectro autista y discapacidad intelectual*, Bedoya (2019) estudia la Fundación Sin Límites, institución creada

por cuidadoras informales de adultos con trastorno de espectro autista, síndrome de Down y discapacidad intelectual. Las cuidadoras informales, al identificar potencialidades en el trabajo de equipo, desarrollaron una red de apoyo extendida que llevó a la fundación de esta institución, cuyo principal fin es brindar a sus hijos una mejor calidad de vida. No obstante, la fundación no posee instalaciones físicas estables, lo que las obliga a reunirse en diferentes escenarios públicos donde aprovechan algunos programas distritales y gubernamentales que potencian las actividades particulares de sus hijos.

Dicho marco social hizo que el estudio tuviera como objetivo general determinar el aporte de un programa de psicoeducación en el fortalecimiento de procesos de memoria y aprendizaje de los cuidadores informales de adultos con trastorno de espectro autista. En el proyecto, la memoria se determinó como el proceso por el cual la información adquirida se convierte en conocimiento que guardamos para utilizarlo posteriormente cuando sea necesario. Asimismo, la memoria se consideró como una función intelectual que tiene relación estructural y funcional con el sistema nervioso central y que se caracteriza por adquisición, almacenamiento y reposición de la información y las experiencias previas aprendidas, ingresadas por alguna vía sensorial.

Estas conclusiones preliminares orientaron la ruta metodológica del proyecto adelantado por Bedoya (2019). En torno a la memoria se presentaron la pregunta de investigación, tipo de estudio, diseño de la investigación, muestra y población, técnicas de recolección de datos, validación de los instrumentos, método de análisis, fases de la investigación, consideraciones éticas y papel del investigador. Allí, por medio de la psicoeducación, se implementó una formación con relación a las enfermedades, su condición, cuidados, riesgos, etc. Asimismo, se buscó, mediante las TIC, determinar cuál era el aporte de dicho programa en el fortalecimiento de procesos de memoria y aprendizaje de los cuidadores

informales de adultos con trastorno de espectro autista y discapacidad intelectual. El reconocimiento de las TIC resultó en la obtención de una herramienta estratégica en el proceso psicoeducativo, ya que muchas de las cuidadoras tenían limitantes físicas al no poder asistir a las capacitaciones que ofrecen algunas entidades por interferir con sus demás actividades.

Sin embargo, el uso de las TIC no se limitó a suplir dichas carencias, también abrió un horizonte de posibilidades innovadoras. La primera de ellas fue el desarrollo de competencias digitales en las participantes a través del proceso aprender- hacer, donde se enfrentaron al computador, navegador, e incluso a un curso LMS de manera autónoma. Si bien no se tuvo en cuenta esta variable para la participación en la investigación, la misma generó resultados positivos que corroboraron el impacto positivo de un programa de psicoeducación mediado por TIC de cuidadoras informales de pacientes con TEA y discapacidad cognitiva.

Posteriormente, se desarrolló un proceso de psicoeducación mediado por TIC a través de una plataforma llamada Chamilo, estructurada a partir de la psicoeducación, el rol del cuidador informal y las TIC en procesos de aprendizaje. A partir de dicha estructura se empleó un enfoque mixto por medio de tres instrumentos para la recolección de la información que tuvieron como resultado un aprendizaje significativo sobre la psicoeducación que medió el rol de cuidadoras informales con el desarrollo de competencias digitales.

En segundo lugar, la investigación realizada por Alfonso Becerra (2017) también aborda los aportes de las TIC en el manejo de estudiantes con TEA. En dicho proyecto se establece que las personas que poseen este diagnóstico tienen deficiencias en la comunicación y la interacción social. Dichas deficiencias se basan específicamente en déficits en la reciprocidad socioemocional, déficits en los comportamientos comunicativos no verbales,

deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, etc. Así, es imprescindible determinar el nivel de atención que debe recibir el paciente con TEA desde la gravedad en los patrones de conducta y de comportamiento.

El objetivo de esta investigación se concentró en determinar el aporte de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC que permita mejorar la comunicación y la interacción social en un estudio de caso TEA (Becerra, 2017). Con dicho fin, el autor hizo uso de la investigación cualitativa para estudiar la realidad en su contexto natural al interpretar los fenómenos ocurridos por medio del uso y recolección de materiales como entrevistas, experiencias personales, historias de vida, observaciones, imágenes, sonidos, etc. También se exploró la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.

A partir del establecimiento del horizonte investigativo fue posible ejecutar el estudio dentro de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC desde el fortalecimiento de la comunicación e interacción social. Por esta razón, el modelo pedagógico seleccionado por Becerra (2017) fue el constructivismo social planteado por Vygotsky, quien presenta conceptos importantes sobre la zona de desarrollo próximo (ZDP) y se refuerza con el andamiaje planteado por Bruner para que la ZDP se realice de forma exitosa, sobre todo si se tiene en cuenta que el estudiante parece necesitar ayuda permanente. A partir de este horizonte teórico y metodológico, Becerra (2017) realizó su inmersión en campo donde halló conclusiones cruciales, entre ellas determinar que las intervenciones basadas en la tecnología suelen ser útiles y atractivas para los niños con autismo.

El principal aporte del trabajo de Becerra (2017) al presente proyecto de investigación consiste en demostrar en cómo las TIC ayudan a niños diagnosticados con TEA bajo un desarrollo más acorde y apropiado dentro de una comunidad educativa. Por consiguiente, el estudio examinado contribuye al fortalecimiento de la comunicación e interacción con su

entorno, la construcción de programa de inclusión por medio de la flexibilización escolar y la mejora de la comunicación niño-entorno a través del desarrollo de sus habilidades motrices y sensoriales.

Las experiencias en torno a la relación educación-TEA también han sido exploradas desde las TIC por otros estudios. En tercer lugar, Cifuentes Tarazona (2018) desarrolla su experiencia en el Centro Educativo Distrital República de China, donde, en el marco de la Ley 115 de 1994 en su artículo 46, se estipula el ingreso de los niños con algún tipo de discapacidad al sistema educativo regular formal. Allí se inicia la integración educativa en enero de 1998 por medio de la creación del aula de apoyo especializada, un proyecto pionero dirigido a estudiantes con limitación visual que contó con el aval de la Secretaría de Educación Distrital. En este plan los retos en torno a la atención educativa de los niños con dicha condición se encuentran dirigidos a procesos de atención integral que posibiliten y potencien su desarrollo en contextos reales.

El análisis de dicho proceso en aula llevó a la autora a diferentes conclusiones. A partir de problemáticas identificadas en el aula, se determinó que la experiencia transforma y enriquece la praxis de la investigadora por medio de la consulta teórica, el examen de diversos enfoques, la revisión de constructos pedagógicos y epistemológicos, etc. Además, el resultado de la observación, reflexión y análisis de la labor previa llevó a relacionar los referentes psicopedagógicos con la didáctica aplicada, destacando la importancia del aprendizaje por descubrimiento. En el marco del proyecto de Cifuentes (2018), este tipo de aprendizaje permitió presentarle al estudiante situaciones en contexto real con posibilidad de práctica, motivándolo con diversas herramientas TIC para que descubriera el uso de su lenguaje oral con la intención específica de comunicar algo que quiere, siente, piensa o necesita en el ámbito de su cotidianidad escolar.

Gracias al descubrimiento de ambientes de aprendizaje fortalecidos por la comunicación oral en estudiantes diagnosticados con TEA mediante las TIC, fue posible realizar un proceso sistemático de observación desde la perspectiva interpretativa que lo fundamenta. Al plantear una estrategia para mejorar la comprensión de actividades pedagógicas que simpaticen con la inclusión educativa fue posible, en el trabajo de Cifuentes (2018), retroalimentar estos hallazgos pedagógicos con otras investigaciones que se han realizado con personas autistas.

En relación con la búsqueda de antecedentes es poca la información encontrada a la par de la escasez de investigaciones que desarrollan estudios frente a la temática de la lengua castellana y la creación de nuevas estrategias para personas con TEA. Por esta razón son importantes los resultados que puedan arrojar las investigaciones en torno a la mejora de habilidades comunicativas de personas con TEA que les permitan interactuar con su medio social sin ser excluidos.

El fin de esta investigación es, entonces, enriquecer dicha información investigativa. Por ello se afirma que las características pedagógicas de los niños con un ritmo menor de progreso escolar generan retos también para el docente en su praxis pedagógica, ya que debe disminuir su ritmo de trabajo en aula para todo el grupo en general. Por ende, las características cognitivas e intelectuales que estos niños presentan implican la búsqueda de didácticas que respondan al procesamiento insuficiente de los contenidos escolares, la baja retención y la falta de motivación frente al aprendizaje de los contenidos escolares.

En cuarto lugar, el trabajo realizado por Puerta, Berdella, Salas y Petro (2011) trata estos retos por medio de una reflexión teórica sobre el estudio de los objetos virtuales de aprendizaje en el contexto latinoamericano. Aquí se muestra la relevancia de los objetos de aprendizaje en los procesos educativos desde la perspectiva de la accesibilidad e

interactividad en conformidad a los perfiles de los estudiantes. Los autores hacen especial énfasis en la manera como los alumnos pueden aprender, es decir, a sus preferencias respecto a los estilos de aprendizaje, donde se destacan la accesibilidad, la interactividad y los metadatos. La principal conclusión radica en el potencial de ambientes b- learning que combinan dicha accesibilidad, interactividad y estilos de aprendizaje.

Frente a investigaciones que vinculan la discapacidad intelectual leve con el uso de las TIC, se encuentra, en quinto lugar, la contribución de Valverde (2005) a partir de un estudio de caso en personas con síndrome de Down en la ciudad de Madrid (España). El trabajo pretende evaluar el nivel de eficacia del sistema de formación en el aprendizaje de las TIC por parte de personas que padecen el síndrome, utilizando para ello el programa Bases Informática y Tecnológicas (BIT) para la educación especial. Las principales conclusiones muestran que este tipo de programas presentan buenos niveles de eficiencia en la enseñanza de las TIC, ya que se logra una mejora en los procesos cognitivos, pero, sobre todo, altos niveles de motivación e interés por la novedad tecnológica. No obstante, la investigación subraya que no se logra mejorar de forma significativa el coeficiente intelectual.

Por consiguiente, se observa que los estudios que emprenden el análisis de la relación entre discapacidad y educación coinciden en el cambio de metodologías, búsqueda de nuevas posibilidades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y alternativas que no conduzcan a acciones de rechazo, opresión o discriminación, pese a las divergencias en las diversas teorías relacionadas con la problemática y el tratamiento de la discapacidad. También se observa en el estado del arte que las TIC tienen el potencial de contribuir a mejorar el proceso por medio de aulas inclusivas para personas de discapacidad intelectual, aunque, al mismo tiempo, se observa la necesidad de avanzar más en la exploración y aprovechamiento de ese potencial.

3. Discusiones teóricas sobre la inclusión educativa

El surgimiento de una didáctica dirigida a atender las necesidades educativas especiales encuentra en la discusión teórica su primer marco de reflexión pedagógica. Desde mediados del siglo XX diversas apuestas políticas y éticas han ganado influencia en dicha reflexividad gracias a varios cambios sociales que transformaron los métodos, al llevarlos del paradigma de la integración al paradigma de la inclusión. De este modo, ideas novedosas como no discriminación, igualdad y participación empezaron a adquirir notoriedad en las conferencias mundiales, donde la temática estudiada se convirtió en un tema determinante gracias a las cavilaciones respecto a la educación para todos.

A nivel internacional, la UNESCO (2001) plantea una Política que busca disminuir la exclusión en las aulas y vincular a todas las personas sin importar su raza, religión, sexo o discapacidad. Esto lleva a diseñar un marco normativo que lleve dichas políticas a cada uno de los espacios educativos, un logro que exige múltiples retos, especialmente en las aulas de educación regular de Colombia. Actualmente en el país se implementan una serie de políticas educativas para la atención a la diversidad bajo los parámetros de las necesidades educativas especiales (NEES), cuyo fin es el desarrollo de procesos de inclusión educativa.

Para el caso de las personas con trastorno del espectro autista (TEA), las aulas de educación regular que manejan el programa de inclusión educativa han diseñado diversas estrategias en pro de eliminar barreras para el aprendizaje, buscando la interacción entre estudiantes regulares con aquellos que necesitan un apoyo personalizado. Lo anterior se refleja en el postulado de Martínez (2006), quien plantea “hablar de un proceso de inclusión de acuerdo a las habilidades que tiene el educando para relacionarse con los demás y quienes rodean al

sujeto tengan la capacidad de aceptar las conductas de las personas que presentan esta discapacidad” (p.42).

En la actualidad, el modelo de la enseñanza para la comprensión (EPC) propone estrategias de inclusión educativa que buscan mejorar el proceso de aprendizaje y, por ende, la calidad de vida de las personas con NEES desde las múltiples disciplinas que se trabajan en el aula de clase. Por ello, el presente estudio combina dichas estrategias con la teorización sobre el trastorno del espectro autista bajo el reconocimiento inicial de los desafíos pedagógicos que la educación para la inclusión implica. Bajo la realidad escolar nacional, permeada por diversas instituciones educativas que aplican metodologías rutinarias y repetitivas que no permiten una exploración más cercana, se proponen procedimientos aplicados a las nuevas tecnologías que potencien en niñas y niños habilidades como la exploración, el pensamiento, la educación emocional y el fortalecimiento de procesos de socialización. Por consiguiente, se considera esencial que ellos sean quienes expresen su realidad y que logren exponerla desde todo lo que piensan y sienten.

Dichas metas están alineadas con los objetivos de la presente investigación, por lo cual es necesario realizar una aproximación teórica a los planteamientos y debates en torno a las categorías manejadas como la educación inclusiva, la estrategia didáctica y el trastorno TEA. Por ende, en este capítulo se abordan las metodologías escolares con estudiantes diagnosticados con trastorno del espectro autista bajo las formas particulares en que son entendidas. Tales referentes teóricos son planteados a través de algunos autores que, durante años, han aportado una mirada crítica y reflexiva sobre TEA en el sector educativo. Se abordan algunos modelos teóricos que han estudiado la discapacidad como categoría, los problemas sobre la invisibilización del sujeto con discapacidad y la construcción de la subjetividad. Al respecto, Rematozo (2009) reconoce la

importancia del sentido a la diversidad de las experiencias humanas al contribuir a generar, articular y producir significados en los sujetos sociales.

En primer lugar, surge la conceptualización de la discapacidad como problemática, ya que es una temática que ha sido redefinida en las dos últimas décadas en función de nuevas normativas legales y nuevas tendencias sociales; tendencias que, en algunos países, han logrado que la discapacidad sea vista más allá del modelo médico, psiquiátrico y psicológico. Se plantea, entonces, el origen de la integración como uno de los fenómenos de mayor importancia en la discusión sobre la discapacidad en los últimos años, tanto en la educación como en la sociedad, sobre todo para quienes, de forma directa o indirecta, trabajan con y para los que son llamados “diferentes”, según lo sostenido por Aguado (2003). La UNESCO (2008) afirma que la integración es, desde la década de los 60, el despertar a favor de los derechos de las minorías discriminadas por razón de sus diferencias al jugar un papel de vital importancia para el desarrollo de individuos y sociedades.

En adición a la UNESCO (2008), Bartolomé (2002) reconoce diversas implicaciones en el ámbito social gracias a la capacidad para comunicarnos y relacionarnos con los demás que otorga la inclusión. López (2004) le añade un potencial para participar activamente en la ciudadanía a partir del ejercicio de diversos derechos y deberes. En cuanto al ámbito del aprendizaje, numerosos estudios (Arnáiz, 2003; Echeita, 2006) demuestran la integración social como un proceso activo para la construcción del conocimiento.

Sin embargo, los servicios de educación de niñas y niños en condición de discapacidad aún son insuficientes. La probabilidad de escolarización es menor en contraste a quienes no presentan discapacidad alguna, también los escolares que requieren NEES tienen mayor

probabilidad de no culminar sus estudios en el sistema de educación formal, especialmente en los países con mayores índices de pobreza. Todo ello pese a lo dictaminado en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, promulgada en 2006, donde se especifica el derecho de las personas con discapacidad a una educación “sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades” a fin de “asegurar un sistema de educación inclusivo a todos los niveles” (Organización de las Naciones Unidas, 2006, Art. 24).

Este contraste entre una normatividad inclusiva y una realidad implícitamente excluyente exige tender puentes teórico-prácticos que superen tal ruptura. Por ello, el siguiente marco teórico menciona las categorías que aportan de manera significativa a la construcción de esos nuevos caminos, los cuales serán abordados desde la educación inclusiva, el trastorno del espectro autista (TEA) y la estrategia didáctica. Alrededor de estos ítems se configuran los componentes propios de la propuesta metodológica planeada en el proyecto de una manera horizontal y coordinada, ya que se requiere del conocimiento psicológico del TEA, el saber pedagógico de la técnica pedagógica y el pensamiento integral que exige una nueva enseñanza para poder establecer las soluciones que este proyecto orienta, no solo a los objetivos de la investigación sino a la apuesta por una nueva cultura educativa.

3.1. Teorización sobre la educación inclusiva

La enunciación sobre lo que se entiende en el proyecto como educación inclusiva requiere, a modo de introducción, un análisis de la situación pedagógica colombiana. Las recientes políticas del gobierno nacional, denominadas como “la revolución educativa”, dan prioridad a la formación de poblaciones vulnerables, donde las personas en condición de discapacidad están incluidas. Ante ello la institucionalidad establece la formación inclusiva

nacional como prioridad bajo unos parámetros principalmente estructurales. Fulvia Cedeño, asesora del Ministerio de Educación Nacional (MEN), afirma que “si formamos a estas poblaciones que anteriormente estaban marginadas de la educación, [...] esta se convierte en un factor de desarrollo para sí mismas, para sus familias y para los municipios en donde viven. Cuando la revolución educativa plantea que estas poblaciones son prioritarias, significa que los establecimientos educativos deben transformarse y modificar su cultura de atención a ellas” (Ministerio de Educación Nacional, 2007, p.1).

Ante estos objetivos, el MEN diseña unas acciones denominadas planes de mejoramiento institucional (PMI), las cuales están orientadas a la atención pertinente para las poblaciones en todos los ámbitos de la gestión: directiva, académica, administrativa y comunitaria. En varios de estos PMI se proyectan ofertas educativas organizadas clasificadas por niveles establecidos de acuerdo con la gestión desarrollada con las poblaciones en condición de discapacidad. Fulvia Cedeño, asesora del MEN, afirma que “anteriormente se pensaba que las personas con discapacidad no tenían condiciones para aprender; [por ello] empezamos a trabajar por cambiar estos imaginarios, a revisar las prácticas y a generar una política de inclusión” (Ministerio de Educación Nacional, 2007, p.2).

Los avances de los PMI se evidencian estadísticamente. Según datos del Censo de 2005 se reportan 392.084 menores de 18 años con discapacidad, de los cuales 270.593 asisten a la escuela y 119,831 no lo hacen. Desde 2003 y hasta 2006, las secretarías reportan la matrícula de 81.757 estudiantes con discapacidad en 4.369 establecimientos educativos. No obstante, estos avances estructurales, pese a ser indudablemente significativos, aún no son suficientes para suplir los retos inherentes al acceso de todos los escolares con NEES al sistema educativo, no solo en términos de cobertura, también bajo la pertinente calidad demandada.

La política de inclusión de la población con discapacidad busca transformar la gestión escolar para garantizar educación pertinente a estudiantes que presentan discapacidad cognitiva, limitación sensorial, discapacidad motora por parálisis cerebral, lesión neuromuscular u otras discapacidades múltiples, como ocurre con los sordociegos. Bajo la premisa de las múltiples potencialidades posibles en el espacio educativo y social se busca el acceso a los diferentes niveles y grados de la educación formal de Colombia. Es por esto que la escuela debe garantizar los apoyos adicionales que demandan, con el fin de desarrollar las competencias básicas y ciudadanas aun cuando se requiera tiempo y estrategias para lograrlos (Ministerio de Educación Nacional, 2007, p.6).

No obstante, el concepto *inclusión educativa* no puede limitarse ni a la población estudiada ni a los equipamientos físicos. El tránsito de la integración a la inclusión tradicionalmente ha sido restringido, en diferentes regiones del mundo, a los estudiantes con necesidades especiales, limitando a otros grupos que requieren ser incluidos como la comunidad de refugiados. Asimismo, los enfoques y respuestas han sido esencialmente compensatorios y/o correctivos, principalmente mediante el establecimiento de estructuras curriculares, programas de estudio y escuelas especiales diferenciadas. En muchos casos una de las consecuencias más significativas de una estructura institucional y curricular diferenciada ha sido la segregación y el aislamiento dentro del sistema educativo, cuya principal consecuencia es generar prejuicios estigmatizadores en los estudiantes con necesidades especiales.

Entonces, ¿Cómo podemos superar la falsa dicotomía entre integrar e incluir? Estas limitaciones exigen la combinación de modelos integración-inclusión con lo establecido con las políticas públicas como las anteriormente expuestas con el fin de avanzar en el objetivo primario fundamental: lograr que cada escuela incluya-integre a todos los estudiantes en condición de

exclusión. Esto necesariamente implica el desarrollo de un conjunto articulado y coherente de políticas con una propuesta curricular pertinente que facilite el diálogo entre los diferentes niveles educativos desde una visión compartida.

Tal diseño de estrategias pedagógicas variadas y complementarias debe atender debidamente la especificidad de cada estudiante, disponer de infraestructura física y de materiales didácticos alineados con el proyecto pedagógico, apoyar permanentemente a los docentes en sus aulas para que efectivamente puedan desarrollar el currículo y entender dialógicamente las expectativas y necesidades de las comunidades y de las familias en los niveles locales. Pero ¿Cómo lograrlo bajo las particularidades de la educación colombiana?

La transición de la educación colombiana se basa en la transformación del objetivo integrador al objetivo inclusivo, especialmente para los estudiantes con discapacidad. Aquí se pretende la transformación de la escuela desde la modificación de la gestión escolar en sus condiciones particulares, donde el término inclusión signifique atender con calidad, pertinencia y equidad a las necesidades comunes y específicas que estas poblaciones presentan. Para lograrlo es necesario que el sistema educativo gradualmente defina y aplique concepciones éticas que consideren la inclusión como un asunto de derechos y de valores, lo que significa implementar estrategias de enseñanza flexibles e innovadoras que abran el camino a una educación que reconozca estilos de aprendizaje y capacidades diferentes que, en consecuencia, ofrezcan diferentes alternativas de acceso al conocimiento en niveles de competencia.

Esta conceptualización implica entender la educación inclusiva desde el acogimiento de todos los estudiantes, independientemente de sus características personales o culturales. A partir de un entorno educativo que ofrece condiciones y experiencias de aprendizaje significativas,

donde todos pueden aprender juntos, se infiere que todas las niñas y niños de una comunidad determinada pueden construir experiencias comunes. Dado esto, la inclusión educativa tiene a modo de meta el construir una sociedad más democrática, tolerante y respetuosa de las diferencias.

Dicha meta se convierte, entonces, en la proyección universal de todos los procesos de reforma educativa, pues se visualiza como estrategia central que aborda, en primer lugar, las causas y consecuencias de la exclusión, aún dentro del enfoque y las metas de la Educación Para Todos y de la concepción de la educación como un derecho. Así, a modo de desafío de dicha exclusión, el concepto de inclusión evoluciona hacia la idea de la educación como derecho, lo que implica las mismas oportunidades de aprendizaje en diferentes tipos de escuelas, independientemente de sus antecedentes sociales y culturales y de sus diferencias en las habilidades y capacidades. Pero ¿Por qué el niño o la niña con discapacidad no pueden educarse en la misma institución a la que va su hermano? Porque históricamente se han desconocido sus derechos (Echeita, 2004).

Por consiguiente, la construcción de ambientes inclusivos en todas las escuelas, por medio de la provisión de un conjunto variado de ofertas y mediante la articulación con otros servicios sociales, es elemental para garantizar esos derechos. Ello establece unos estándares básicos de competencias que propician criterios comunes acerca de lo que todos los estudiantes pueden lograr en su paso por el sistema educativo. Con estos criterios los docentes diseñan estrategias pedagógicas pertinentes para lograr que sus estudiantes las desarrollen, teniendo en cuenta al estudiante en condición de discapacidad.

En este sentido, la política de educación inclusiva se propone (1) atender a niñas, niños y jóvenes con discapacidad desde la educación inicial hasta la superior; (2) desarrollar sus competencias para la vida en todos los niveles al alcanzar los estándares que su condición plantea; y (3) aplicar las pruebas de evaluación, con apoyos particulares, por ejemplo, con un intérprete de lengua de señas para la población con discapacidad auditiva, lectores en la visual, más tiempo y tutoría en la cognitiva. Los alcances de estas necesidades se ven, a modo de conclusión, como un reto que se va construyendo en torno a unas herramientas necesarias, una pedagogía incluyente y una articulación de metodologías exploradas con el diseño de las políticas educativas en este campo.

3.2. Teorización del trastorno del espectro autista (TEA)

Una vez definido el horizonte teórico de la educación para la inclusión, es necesario definir la orientación psicológica específica a tratar aquí. El trastorno del espectro autista encuentra su primera definición en Tischerl y Storh, citados por Tustin (1996), quienes acuñaron el término *autismo* como un conjunto de manifestaciones desarrolladas en personas esquizofrénicas. Los autistas del psiquiatra Meltzer (citado por Tustin, 1996) tenían características específicas frente a la definición previa. Aquí llama la atención del especialista el ensimismamiento o encapsulamiento profundo, forma de hablar y de pensar fuera de la realidad.

Otro de los precursores en este campo es Freud, citado por Tustin (1996), quien lo denominó “autoerotismo”. El psicoanalista lo describió como el predominio de las sensaciones que constituye la base del desarrollo del sí mismo, elemental, predominantemente asociado a las emociones y sensaciones sexuales propias del cuerpo. En 1980 fue considerado por primera vez como entidad nosológica independiente, con el nombre de *autismo infantil*, posteriormente en

1987, deja de ser denominado autismo infantil para nombrarlo como hoy en día se conoce: *trastorno de espectro autista*.

Los niños y las niñas diagnosticados con algún grado de autismo no poseen rasgos físicos que los caractericen, por ello es necesario estar atentos a su conducta al ser esta la que dará lugar a la diferenciación y la especificidad. Tustin (1996), quien trabajó con niños TEA, habla del “hoyo negro” en el que estos niños se sumergen en el miedo. Todos los seres humanos temen a algo y ese algo lo podemos convertir en paranoia, por ejemplo una persona con fobia a los ratones siempre va a tener miedo, así este animal este representado en un juguete.

Por otra parte, hay que tener claridad de que el espectro del trastorno autista afecta varias áreas del desarrollo y se manifiesta en los estados del comportamiento del ser humano (capacidad imaginativa, facilidad de comunicarse con sus pares y habilidades para el juego y desarrollo de actividades que le generen interés). Por ello, para poder establecer un diagnóstico en relación con el autismo se necesita observar su desarrollo antes de los tres años de vida y verificar las habilidades anteriormente mencionadas. Esto es elemental sobre todo cuando el niño ingresa al ámbito escolar, donde puede verse afectada la interacción con el medio que lo rodea, las personas y su contacto permanente, etc. Algunos de ellos presentan alteraciones motoras basadas en movimientos repetitivos estereotipados, mirada fija hacia el mismo punto y demoras en alguna actividad (ICBF, 2010).

Asimismo, los niños autistas manifiestan una serie de características en relación con sus actitudes, comportamientos y desarrollo de habilidades manifestadas en cada una de las dimensiones. Para poder dar una característica precisa de los niños con autismo es importante observar atentamente su proceso cognitivo con las destrezas que son inherentes y graduales

desde la etapa inicial de desarrollo. Incluso se evidencia desde el momento de nacimiento algunos estados de ánimo e incluso alteraciones del comportamiento basadas en dejar de pronunciar algunas palabras, juegos extraños, etc. (Bonilla y Chaskel, 2016).

Una vez se ha delimitado el concepto de trastorno del espectro autista es importante mostrar los puntos de referencia tipológicos con sus subyacentes características. En el transcurso de los años se han realizado diferentes tipologías de acuerdo con la variación del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM). En este estudio se toman como referentes las empleadas por el DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) y la DSM-V (American Psychiatric Association, 2016), aclarando que en el manual DSM-IV no se emplea el término TEA, sino que sus diferentes trastornos se incluyen dentro del grupo “trastornos generales del desarrollo”. Los tipos que se incluyen dentro de este grupo son los siguientes:

1. *Trastorno autista*: se presentan alteraciones en la comunicación y el desarrollo social. Tienen intereses restringidos y presentan un repertorio limitado de comportamientos y actividades. Suelen presentar un retraso en la adquisición del lenguaje y parecen tener dificultades para iniciar y mantener conversaciones. En algunos casos la adquisición del lenguaje no es posible. Por último, son habituales los movimientos estereotipados y la necesidad de seguir rutinas o rituales. Dependiendo del nivel de desarrollo y la edad de cada sujeto, los síntomas del trastorno varían.
2. *Trastorno desintegrativo infantil*: se caracteriza por la regresión en el desarrollo de numerosas áreas de actividad. De los dos años a los diez, el niño pierde las habilidades adquiridas en el lenguaje, las habilidades sociales o el comportamiento, el control vesical o intestinal, el juego o las habilidades

motoras. También es propio de los niños que poseen este trastorno los patrones de comportamiento, intereses y actividades limitadas, repetitivas y estereotipadas.

3. *Trastorno de Asperger*: alteración grave en la interacción social y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas. Difiere del trastorno autista en que no existen retrasos del lenguaje ni en el desarrollo intelectual.
4. *Trastorno generalizado del desarrollo no especificado*: esta categoría hacía referencia a los sujetos que poseían alteraciones graves en los rasgos de los trastornos generalizados del desarrollo pero no cumplían los criterios específicos de ninguno de los tipos descritos anteriormente.

La clasificación del DSM-V (American Psychiatric Association, 2016) es bastante diferente porque no diferencia tipos sino niveles de gravedad del trastorno. Concretamente señala tres niveles o grados que se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3 “Necesita ayuda muy notable”	Déficits graves en la comunicación social, verbal y no verbal. Baja intención para iniciar interacciones sociales y/o responder a las Interacciones de los demás.	Inflexibilidad comportamental y dificultad para hacer frente a los cambios. Comportamientos restringidos y repetitivos.

	Déficits notables en la comunicación social, verbal y no verbal. Intención limitada para iniciar interacciones sociales y respuestas reducidas o anormales a las interacciones de los demás.	Frecuente inflexibilidad comportamental, dificultad para hacer frente a los cambios. Comportamientos restringidos y repetitivos frecuentes.
Grado 2		
“Necesita ayuda notable”		
	Capacidad para comunicarse con frases completas. Dificultad para iniciar interacciones sociales. Sus respuestas son insatisfactorias.	La inflexibilidad del comportamiento interfiere con el funcionamiento en uno o más contextos.
Grado 1		
“Necesita ayuda”	Puede parecer que tienen poco interés en las interacciones sociales. Sus intentos por hacer amigos son excéntricos y frecuentemente sin éxito.	Dificultad para cambiar de actividad. Problemas de organización y planificación que dificultan la autonomía.

Fuente: elaboración propia a partir de DSM-V (American Psychiatric Association, 2016, pp. 31-32)

En estos tres grados queda reflejado el diagnóstico psicológico del síndrome del espectro autista. En comparación a los tipos de autismo que se diferenciaban en el DSM-IV, se puede deducir que el Síndrome de Asperger se encuadraría en el grado 1, ya que requieren menor ayuda y se logra alcanzar un mayor desarrollo del lenguaje. El trastorno autista y trastorno generalizado del desarrollo podrían situarse en cualquiera de los tres grados dependiendo de la gravedad de los síntomas.

Por último, es importante destacar las limitaciones de los niños con TEA en las habilidades lúdicas. La mayoría de los niños con TEA no ponen en práctica el juego funcional, ya que no utilizan los juguetes para la función con la que han sido creados. Asimismo, en la mayoría de los casos no se desarrolla el juego simbólico, que consiste en el uso de un determinado objeto como si fuera otro (por ejemplo usar una caja como si fuera una casa). En general, los niños con TEA presentan un nivel de juego menor a los compañeros de su edad (Gallego, 2012).

3.2.1. Ámbito educativo y social en los niños y niñas TEA.

En el ámbito educativo y social, los niños y niñas TEA no suelen tener empatía al tener un desarrollo cognitivo particular que orienta sus intereses de forma distinta a los que harían otras personas. En el área comunicativa se presentan dificultades para llevar un diálogo fluido, sus palabras son repetitivas y sin coherencia y es deficiente o nula la capacidad de comprender lingüísticamente textos escritos (Bonilla y Chaskel, 2016). Algunos de los niños con TEA pueden presentar agresividad, ya que ellos suelen presentar escasas manifestaciones de afecto, no suelen gustarles las caricias o abrazos, lo cual causa que el autismo sea erróneamente confundido con cuadros de hiperactividad, dado que las personas con autismo suelen no quedarse quietos por largas temporadas de tiempo en un mismo puesto, lo que genera intranquilidad y mecanismos de defensa.

Desde el punto de vista específicamente educativo, el desarrollo de una pedagogía inclusiva tiene como punto de partida la preocupación sobre el cómo producir y alimentar vínculos significativos de enseñanza, transmisión, pasaje de elementos culturales, producción de lazos sociales sobre la base del vínculo pedagógico, etc. Sin embargo, dichos puntos iniciales requieren una especial atención a la producción de vínculos, la construcción de lazos y a la transmisión emocional y afectiva

de la relación docente-alumno, teniendo en cuenta las difíciles situaciones concretas en las que se desenvuelve el hecho educativo en las escuelas, o, como definen Finocchio y Legarralde (2007), la trama que tejen nuestras pequeñas prácticas cotidianas.

El término inclusión es el factor que reconoce dichas características, intereses, capacidades, necesidades en aprendizaje, etc. que han sido establecidas de acuerdo con la severidad de la discapacidad de cada niño según su edad. Booth y Ainscow (2002) reconocen la inclusión como “un conjunto de procesos sin fin, ya que también supone la especificación de la dirección que debe asumir el cambio, y esto es relevante para cualquier escuela, independientemente de lo inclusiva o excluyente que sean su cultura, sus políticas y sus prácticas (p.19)”.

La inclusión para estudiantes con TEA significa el compromiso de los diversos planteles educativos con un análisis crítico sobre lo que pueden hacer para “mejorar el aprendizaje y la participación de todo el alumnado en la escuela y en su localidad” (Booth y Ainscow, 2002, p. 21). Esto abarca no solo la actividad que pueda desplegarse al interior de las instituciones, también implica el papel desempeñado por el Estado al momento de desarrollar los objetivos de la educación, los estándares curriculares y la evaluación escolar. Lo que se contempla, entonces, es un plantel educativo que oriente la formación integral de los alumnos desde las estructuras administrativas y la misma perspectiva de escuela.

Por ende, las prácticas educativas inclusivas deben reflejar la cultura y las políticas inclusivas de la escuela. Aquí las actividades en el aula y las actividades extraescolares promueven la participación de todo el alumnado al tener en cuenta “varios conocimientos y experiencias adquiridas por ellos fuera de la escuela” (Booth y Ainscow, 2002, p.18). Con esta práctica se busca romper con barreras físicas y humanas de aprendizaje-participación que puedan estar presentes en la

escuela, lo que exige unos recursos orientados al mantenimiento de este tipo de aprendizaje de forma activa y permanente.

En ese sentido, se considera que hay tres elementos que guardan una estrecha relación con la discapacidad intelectual: las capacidades, el entorno o contexto y el funcionamiento. El primero hace referencia a los atributos que se encuentran como soporte para que los niños puedan estar en sociedad. El entorno corresponde a aquellos escenarios en el que los niños aprenden, juegan, socializan e interactúan. Finalmente, el funcionamiento es la relación que existe entre las capacidades y el entorno, por lo que este último “se convierte en una barrera si no ofrece oportunidades de aprendizaje o hay descuido; o se convierte en un facilitador (por los apoyos, estimulación, recursos) en la medida en que aporta a los procesos de desarrollo del niño o niña” (ICBF, 2010, p. 11).

Posteriormente, se tiene en cuenta el aporte de Suárez (2009) quien, basado en el estudio sobre el índice de inclusión desarrollado por la UNESCO, considera el informe como una herramienta válida para mejorar la calidad y la eficacia de la educación. Con base en el proceso de inclusión a modo de fenómeno social, el autor insiste en verlo más allá de un cambio de terminología puesto que lleva en sí la necesidad de repensar el verdadero nivel de validez ante la ausencia de una educación de calidad para toda la población estudiantil. A esto suma la globalización como fenómeno que afecta directamente el proceso educativo bajo criterios de revisión de valores asumidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sobre esta base, Suárez (2009) plantea seis principios que deben estar presentes en la educación inclusiva: 1. aulas que acogen la diversidad, 2. administración y organización interna, 3. currículo flexible, 4. enseñanza y aprendizaje interactivos, 5. apoyo a los profesores y 6. corresponsabilidad escuela-familia. El sustento para estos principios radica en una “educación

inclusiva bajo un carácter humanista cimentada en este principio: “Sí todos los niños y las niñas aprenden juntos en escuelas inclusivas a la larga cambiarán las actitudes de la sociedad frente a la diferencia, dando lugar a una sociedad más justa y solidaria en la que no haya exclusión” (p. 30.)

En el territorio colombiano el sistema educativo se encuentra conformado por la educación inicial, preescolar, básica (primaria conformada por cinco grados y secundaria, por cuatro grados), media (conformada por dos grados y finaliza cuando se otorga el título de bachiller) y superior (MEN, 2010 b). A partir de esta categorización la educación se define como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social fundamentado en la concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y deberes (MEN, 2010), donde presenta un esquema de atención en el que se consideran aspectos básicos como el acceso, la permanencia y la oferta de calidad para los estudiantes, a su vez, revisando los términos de currículo, planes de estudios, tiempos académicos, contenidos, competencias, metodologías, desempeños, evaluación y promoción (Decreto 1421, 2017).

Para lograr este objetivo, las acciones a emprender deben estar orientadas congruentemente con principios de respeto, libertad, independencia, prohibición de la discriminación, participación, aceptación, igualdad de oportunidades, accesibilidad y el diseño universal, según Decreto 1421 (2017). Dicho mandato tiene como objetivo reglamentar la prestación del servicio educativo para la población con discapacidad desde el acceso, permanencia y calidad para que los estudiantes puedan desarrollar integralmente su proceso educativo. Por ende el sector educativo debe suprimir gradualmente las barreras existentes para que se promueva el acceso, desarrollo, aprendizaje y participación en condiciones de equidad con los demás estudiantes.

Entonces, es importante tener en cuenta dos impedimentos metodológicos descubiertos: El primero es la reacción violencia ante el niño autista, el segundo es asumir una postura alcahueta ante

él, por ende lo que se busca es tener el tratamiento adecuado de su condición. (Tustin, 1996). Por ello es importante tener claridad en los diagnósticos y no llegar a confusiones, ya que si es detectado el autismo a edad temprana se puede realizar una ayuda más oportuna y eficaz. Tener aquí clara la diferencia, por ejemplo, entre el autismo y el déficit cognitivo forma parte del diagnóstico de los trastornos generalizados del desarrollo.

De esta forma, la educación inclusiva en el territorio nacional debe garantizar tres procesos fundamentales: el acceso, la permanencia y la calidad. El acceso a la educación está basado en procesos de movilización social, organización de ofertas inclusivas, búsqueda de estudiantes con discapacidad no vinculados al sistema educativo, celeridad en las solicitudes del cupo y acoger a los estudiantes (MEN, 2017). Finalizado el proceso de apertura se debe garantizar la permanencia para evitar la deserción, para lo cual el MEN recomienda tener en cuenta el apoyo de transporte escolar, la alimentación escolar pertinente, la promoción de jornadas escolares complementarias, el seguimiento a la permanencia y la construcción de un ambiente escolar propicio (Decreto 1421, 2017).

En síntesis, la educación inclusiva se convierte en el sustento para emprender cambios sustanciales en la comprensión y tratamiento de las personas con discapacidad, especialmente en aquellas que tienen problemas cognitivos, pues al ser un problema ligado directamente con el proceso educativo (enseñanza, aprendizaje, evaluación) requiere de un sustento educativo sólido para que sea una alternativa viable. Asimismo, se destaca la intensidad horaria (cuanto más alto sea el grado de intensidad de estas conductas repetitivas, mayor será su influencia en el aprendizaje) y la participación social de la persona con TEA.

En el tratamiento del trastorno del espectro autista es de vital importancia hablar del lenguaje como uno de los componentes más relevantes en el trabajo con la población, tanto en la sociabilidad

como en el diseño de la futura estrategia Empathy. Sin embargo es importante aquí subrayar la usual, y errónea, homologación entre lenguaje y la comunicación. Esta última se suele definir como todo proceso en el que un emisor y un receptor intercambian información empleando un mismo código o lengua. Este código puede ser gestual, corporal, oral, etc. pero el más empleado en la comunicación humana es el lenguaje oral (Sánchez, 2007).

Por consiguiente, el lenguaje oral es una capacidad altamente desarrollada por los seres humanos que les permite expresar mediante la voz ideas, recuerdos, pensamientos, conocimientos, deseos, etc. En definitiva, es la capacidad que nos permite estar en contacto y comunicarnos con otros. Todo lenguaje está compuesto por un código de símbolos y para poder emplear estos símbolos correctamente es necesario tener un sistema nervioso y un aparato fonador maduro, así como una buena audición y un desarrollo de inteligencias. Pero todo esto no es suficiente, para que la adquisición del lenguaje sea posible el individuo debe ser estimulado por el medio y por las personas que lo conforman (Sánchez Gutiérrez et al., 1996). Según el autor, la adquisición del lenguaje oral es de gran importancia para el desarrollo humano pues se ha comprobado que es esencial tanto para el desarrollo social como para el desarrollo mental.

En cuanto al desarrollo social, el lenguaje permite a los seres humanos adaptarse e integrarse al medio en el que viven mediante la adquisición de valores, opiniones, creencias, normas, costumbres, etc. que faciliten la socialización primaria. El primer agente social donde se desarrolla el niño es la familia y es, a través del lenguaje, donde se transmiten las primeras normas en las que el niño debe comportarse lo cual configura su personalidad. Cuando el niño se escolariza se da un paso más en su socialización, ya que, mediante el lenguaje, interacciona con otros niños y con sus profesores, los cuales transmiten valores y conocimientos.

3.2.2. Comunicación como vehículo de diálogo con estudiantes TEA.

Como se ha mencionado anteriormente, una de las áreas de afectación de los alumnos con TEA es el lenguaje y la comunicación. Ahora bien, es necesario aclarar que cada caso es particular, lo que hace variar las características respecto al lenguaje. Por ello, los problemas de comunicación cambian dependiendo del desarrollo intelectual y social de la persona, lo que implica múltiples casos de disímil tratamiento; un ejemplo son los pacientes incapaces de hablar frente a otros individuos que llegan a desarrollar vocabularios muy dinámicos (Martos Pérez et al., 2012). Por esta razón la comunicación y el lenguaje con un alumno con TEA deben ser matizados en el trabajo desde sus características individuales.

El lenguaje es la representación simbólica de la manifestación de ciertas características. Así, en el caso de las personas diagnosticadas con TEA, este se hace básico para poder interactuar con el otro, al transmitir la forma como representa el mundo y su experimentación. No obstante, la gran mayoría de los autistas no adquieren un lenguaje funcional. Aquí, Sigman y Capps (2000) exponen las dificultades del lenguaje en niños autistas (inicia más tarde, demora más la adquisición de palabras y avanza de forma más lenta) pese a poder alcanzar las mismas habilidades regulares como la distinción de sonidos.

Una de las características comunes en alumnos con TEA, es la falta de interés por comunicarse y por dar respuesta a actos comunicativos iniciados por otras personas (Barbarro et al., 1996). Igualmente se presentan dificultades para entender y expresar pautas de comunicación no verbal tales como el contacto visual, el cual normalmente está ausente, el uso de gestos, las pautas de atención conjunta, la sonrisa, etc. (Larbán, 2012). Haciendo referencia a la comprensión del lenguaje verbal, las personas con TEA pueden tener variadas dificultades, desde niños o adultos que ignoran el

lenguaje al no atender indicaciones hasta personas que son capaces de comprender el lenguaje y mantener conversaciones. Asimismo, se presentan dificultades relativas a la comprensión de ironías, bromas o dobles sentidos, ya que interpretan lo que escuchan de forma literal (Murillo, 2012).

Los problemas lingüísticos son notorios. Aquellos niños que adquieren lenguaje oral presentan un retraso en su desarrollo. Además, en su lenguaje se observan déficits pragmáticos, o sea la capacidad para usar el lenguaje adaptándolo a la situación social del momento, a los conocimientos y necesidades del interlocutor. Esto da lugar a conversaciones poco demostrativas basadas en la carencia de información relevante que ayude a entender al interlocutor su significado (Soto Calderón, 2007). En cuanto la entonación del habla esta suele resultar extraña, pues sus tonos son demasiado altos o exagerados y la entonación monótona o similar a la de un robot. También es común que presenten ecolalia, es decir, que repitan las últimas sílabas o palabras que escuchan o la inversión pronominal, consistente en cambiar el pronombre personal “yo” por “tu” cuando hablan de ellos mismos (Murillo, 2012).

Finalmente, se puede concluir que la adquisición del lenguaje y el desarrollo social del niño diagnosticado con TEA es posible si se sigue una clara implementación de diversas didácticas (cómo la estrategia Empathy, caja de herramientas TEA) para fortalecer procesos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal. Pero superar las falencias expuestas en el párrafo anterior exige el diseño de algunas estrategias innovadoras que exploren herramientas comunicativas potenciales. Por ello, en la siguiente parte de este capítulo se analiza el uso de la tecnología y los entornos digitales para diseñar didácticas basadas en lenguajes potenciados desde lo digital.

3.3. Introducción a las tecnologías de la información como apoyo didáctico

Las tecnologías de la información y la comunicación y su aplicabilidad en el diseño de estrategias didácticas requieren mediar cuál es su potencial en la futura aplicabilidad con el niño. Por consiguiente, el diseño de *Empathy, caja de herramientas TEA*, media en primer lugar el uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje al ser uno de componentes claves no solo en el uso de la didáctica, también en la comunicabilidad y el desarrollo cognitivo de los escolares de todo el mundo en el siglo XXI.

Sin embargo, se requiere pensar a profundidad el uso de dispositivos móviles para el desarrollo individualizado de los procesos de aprendizaje. Estas nuevas herramientas tecnológicas han sido diseñadas para facilitar el acceso permanente e intensivo a la información y a la comunicación, por lo cual pueden convertirse en un apoyo fundamental en el proceso de acceso al conocimiento en condiciones óptimas de conectividad e interactividad. Así, la tecnología aplicada de forma correcta en los procesos educativos puede enriquecer la comunicación y construcción de conocimiento de cualquier estudiante independientemente de sus capacidades y limitaciones. Aquí, entonces, se establecen las potencialidades de los dispositivos móviles como insumos de uso de los objetivos educativos propuestos.

El uso masivo de los dispositivos móviles es considerado una evidencia de la impregnación de las tecnologías digitales en todos los ámbitos de la sociedad. En la última década, la progresión en el uso de estos dispositivos ha crecido exponencialmente, llegando a alcanzar los 7,9 millones, lo que indica que hay una equivalencia media entre ellos y cada habitante sobre el planeta. En concreto, al referirnos al uso de teléfonos móviles, se calcula que en 2020 el 80% de la población mundial

dispondrá de ellos, siendo en Latinoamérica donde se experimentará un crecimiento mayor (Cisco, 2016).

Los teléfonos inteligentes, o Smartphones, son los que presentan un mayor crecimiento en los últimos años. Por ejemplo, en España durante el 2016 el 80% de la población disponía de uno de ellos, llegando a superar el número de ordenadores por usuario (Ditrendia, 2016). Los móviles, las tabletas, los lectores-e, los reproductores de audio portátiles, las consolas de videojuegos, los miniordenadores, entre otros, son herramientas de incorporación viable en los procesos de enseñanza aprendizaje, puesto que pueden ayudar a mejorar dicha relación en cualquier momento y en cualquier lugar, a la vez que pueden constituir un mecanismo importante de innovación educativa (Gisbert, Prats y Cabrera, 2015).

Las tecnologías digitales se han convertido en herramientas de apoyo útiles y medianamente accesibles para las personas con necesidades educativas específicas en varios ámbitos: educación, comunicación, ocio y tiempo libre, valoración y diagnóstico, etc. De todas estas esferas cabe destacar en concreto el ámbito de la educación y la comunicación, donde las tecnologías digitales se hacen imprescindibles especialmente para las personas con TEA. Este trastorno, al englobar un conjunto heterogéneo de alteraciones del desarrollo neuronal que incluye, además de un trastorno del desarrollo socio comunicativo y un patrón restringido de intereses y conductas repetitivas, otro tipo de manifestaciones clínicas que varían enormemente de un individuo a otro (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013), irónicamente ofrece un campo de aplicación positiva más para las TIC.

Los recursos tecnológicos diseñados para la intervención directa con personas con alguna necesidad de aprendizaje, especialmente TEA, han evolucionado en los últimos años. Inicialmente el uso de la tecnología se limitaba a la utilización de recursos como vídeos y dispositivos fijos como ordenadores de sobremesa o portátiles, ajustando así las posibilidades de interacción. No obstante, en

la actualidad el uso de la tecnología digital se ha extendido exponencialmente llegando a campos tan versátiles como la robótica y la realidad virtual (Kientz, Goodwin, Hayes y Abowd, 2013).

Así, las tecnologías digitales empiezan a desempeñar un papel muy importante, tanto en diseño como en uso, pues ofrecen una gran cantidad de recursos, situaciones y escenarios de aprendizaje significativos que sobrepasan infinitamente a los limitados medios tradicionales. Con el fin de comprender y explorar más detalladamente las potencialidades de las tecnologías digitales, en concreto las Apps, en la intervención educativa con personas con TEA, se considera apropiado introducir conceptualmente la relación de las TIC con dicho trastorno. Aquí se puntualiza que, en los últimos años, las investigaciones sobre el TEA, realizadas desde diferentes disciplinas, han experimentado un avance importante que ha permitido un mayor acceso a la comprensión de la complejidad del trastorno y su neuro desarrollo.

3.3.1. Aplicaciones móviles para personas con TEA.

La relación TEA-TIC no es igual a la relación que una persona sin trastorno del espectro autista tiene con los nuevos dispositivos, lo que hace preguntar ¿Cómo deben ser las Apps para personas autistas? Es evidente que el auge de la creación de esta tipología de recursos tecnológicos viene dado por la popularidad de los dispositivos móviles inteligentes como las tabletas y los teléfonos inteligentes. Asimismo, se han hecho tan indispensables para la vida cotidiana, que todas las personas que no hacen uso de ellas enfrentan muchas limitaciones. Aún más desafiante es su acceso para las personas con TEA, sobre todo en el contexto de una sociedad globalizada, dinámica e inestable como la nuestra.

No obstante, el uso de las tecnologías digitales, en concreto de los dispositivos móviles, también es una oportunidad para contribuir a la mejora de la inclusión social de la persona con

TEA, permitiendo el acceso, creación y distribución libre del conocimiento. Este tipo de dispositivos presentan ciertas condiciones que resultan de gran interés para la intervención educativa de las personas con necesidades de aprendizaje específicas y en concreto de las personas con TEA.

Asimismo, la posible intervención de las personas con TEA en el proceso de creación y diseño de Apps es drásticamente transformadora. Por ello, las Apps educativas para personas con TEA deben tener desarrollos sencillos e intuitivos para su utilización, estar libres de estímulos distractores y basarse en un funcionamiento acorde con las metodologías específicas de intervención con personas con TEA. Son requisitos elementales, entonces, el uso de apoyos visuales para la realización de las tareas, los aprendizajes sin error, las actividades bien definidas y las opciones de configuración que permitan ajustarlas en la medida de lo posible a cada persona.

Por todo esto se afirma que existen un gran número de Apps y un gran número de pacientes con trastorno del espectro autista, pero no todas las aplicaciones son universalmente funcionales al no existir dos perfiles de TEA iguales, lo que conlleva un criterio selectivo de cada una de las herramientas tecnológicas con las que se intervendrá. Con este fin se encuentran disponibles diferentes repositorios de Apps para personas con TEA, categorizándolas a partir de (1) el área de intervención, (2) plataforma compatible, (3) edad de los usuarios y (4) si se han desarrollado según evidencias científicas (AppyAutism y AutismSpeaks).

3.3.2. El diseño de la estrategia didáctica.

El concepto *estrategias didácticas* involucra la selección de actividades y prácticas pedagógicas de diferentes momentos formativos bajo diversos métodos y recursos disponibles en

los procesos de Enseñanza Aprendizaje (Velazco y Mosquera, 2010). Dichas estrategias didácticas contemplan metodologías de aprendizaje y enseñanza bajo acciones planificadas por el docente con el objetivo de lograr la construcción del aprendizaje por parte del estudiante al alcanzar los objetivos planteados. “Una estrategia didáctica es, en sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida” (Centro Virtual de Técnicas Didácticas, 2010, p.6).

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento que un estudiante adquiere de forma intencional para aprender significativamente y solucionar demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente proporcionadas al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Por ende es importante plantear estrategias didácticas que contemplen los objetivos de enseñanza-aprendizaje a partir de diversos métodos dirigidos a las necesidades particulares de cada asignatura. Así, los docentes deben conocer y emplear una variedad de actividades que le permitan un apropiado trabajo metodológico (Díaz y Hernández, 1998).

Al priorizar la estrategia didáctica *Empathy, caja de herramientas TEA* se establece, inicialmente, la didáctica no parametral. Esta consiste en unificar dispositivos didácticos y elementos metódicos desde la potenciación de sujetos relacionados con este trabajo para promover una propuesta educativa pertinente y subjetiva que brinde al niño TEA la posibilidad de acercarse, desde su propia realidad, a diferentes componentes que fortalezcan su presente potencial.

4. Metodología y aplicación de la estrategia didáctica Empathy

4.1. Estudio de caso

Es una herramienta valiosa de investigación basada en medir y registrar la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, en este caso a través del mismo estudiante. “En el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas, como documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos” (Chetty, citado por Martínez, 2006, p.167).

Según Stake (citado por Álvarez y San Fabián, 2012), la nota distintiva del estudio de caso está en la comprensión de la realidad objeto de análisis. Asimismo, esta metodología de investigación está centrada en la comprensión de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a vislumbrar su actividad en circunstancias importantes. Dado ese horizonte, el presente trabajo se enmarca en el ámbito escolar al considerar relevante adelantar procesos de transformación entre docentes-estudiantes que participan en el estudio, observando sus avances junto a las situaciones que presenta el medio y que se pueden convertir en potenciadores u obstáculos para su aprendizaje.

Dentro del marco de los procesos fundamentales de esta propuesta, se vincula a las personas de la comunidad educativa como: docentes que son el ente articulador de las estrategias enmarcadas en el aula de clase, padres de familia, que siguen cada una de las recomendaciones dadas y las directivas de la institución que brindan los espacios para el desarrollo de los procesos (Álvarez y San Fabián, 2012, p.12).

Para desarrollar dichos procesos se tuvo en cuenta, como primer aspecto en el diario de campo, la aplicación móvil *Empathy* que, desde la realidad aumentada en la concepción del lenguaje y con los pictogramas como prototipo de aplicación interdisciplinar, desarrolla la apropiación de diversos contenidos desde la dimensión comunicativa, cognitiva, socio afectiva y corporal en el niño a partir de estímulos visuales, sensoriales y sonoros. Dicho proceso, asimismo, está acompañado por los cambios pertinentes que se dan normalmente en el ejercicio investigativo, causados por conductas sociales relacionadas al ámbito educativo.

En la medida en que se cumplan los objetivos de tales procesos se beneficiarán, en primer lugar, los niños que presentan TEA, no solamente en la institución objeto de estudio, también en otras áreas académicas proyectadas al futuro que puedan presentarse en la ciudad y el país. Adicionalmente, sus compañeros de clase también se verán beneficiados, dado que el mejoramiento del desempeño facilitará el proceso de inclusión e incrementará el rendimiento general del grupo.

Asimismo, los docentes encargados de los cursos en los que participen niños con TEA también serán beneficiarios del desarrollo del presente trabajo, dado que la incorporación de esta didáctica pedagógica inclusiva puede facilitarles el pleno aprovechamiento de recursos por parte de la institución educativa y el uso de otras instituciones educativas tanto públicas como privadas que actualmente carecen de recursos dirigidos específicamente a niños con este tipo de diagnóstico.

Por último la comunidad científica y tecnológica puede también verse impactada de manera positiva por este tipo de proyectos, en la medida en que busca responder al reto de poner las TIC al servicio de un problema social que ha persistido por décadas como es la efectiva

incorporación de los niños con TEA al aula de clase y, a partir de allí, como miembros dignos de la sociedad de la que hacen parte.

4.2. Zona contexto de estudio

El colegio bilingüe Buckingham, fundado en el año 1983 por Martha Rincón, inicia labores con 28 alumnos de Pre-Kinder, Kinder, Transición y Primero en el barrio San José de Bavaria. Cuenta con un área de 51.000 m² con excelentes instalaciones dotadas con óptimos recursos para permitir un desarrollo académico y formativo de alto nivel. Además, cuenta con escenarios académicos y deportivos como canchas de tenis, baloncesto, voleibol, fútbol, coliseo, aulas de clase, salones especializados, biblioteca, aulas de informática, aulas de tecnología, centro de recursos, laboratorios, aulas inteligentes, entre otros ambientes de formación, que constituyen un valor agregado óptimo para garantizar la excelencia de la formación integral de los estudiantes.

En su misión plantea dejar huella, construyendo una sociedad mejor, con principios y valores, más feliz, soñadora y transformadora. Para la visión se proyecta ser una comunidad dinámica que inspire, transforme e impacte. Por consiguiente, para el Colegio Buckingham el proceso de aprendizaje y enseñanza de alta calidad está enmarcado en los cinco valores de la institución: calidez, calidad, excelencia, innovación y trascendencia, para promover la formación de nuestros estudiantes como ciudadanos globales. Está centrado en el estudiante, y con un enfoque holístico, promueve el desarrollo de las áreas cognitivo, social, emocional, cultural y espiritual, apropiadas a la edad del estudiante y a su grado de desarrollo como persona.

Está basado en la indagación de aspectos locales y globales, y la adquisición de conocimientos, comprensiones conceptuales y habilidades que promueven la responsabilidad

socioambiental y el respeto a la diversidad. Es inclusivo, facilita el proceso de aprendizaje de todos los estudiantes identificando y eliminando barreras. Además, reconoce el liderazgo de cada miembro de la comunidad y sus aportes al desarrollo de los programas curriculares y eventos institucionales. Cuenta con profesores y personal de apoyo altamente calificados, animándolos a desarrollar una formación y capacitación continua en estrategias pedagógicas, tecnología y habilidades blandas, teniendo en cuenta las necesidades vigentes.

Dispone de entornos favorables, seguros y protegidos que cuenten con las instalaciones adecuadas para fomentar un proceso de aprendizaje-enseñanza efectivo. A la vanguardia en tecnología, y con el propósito de fomentar la ciudadanía digital, una educación de alta calidad prepara a los estudiantes para el uso responsable de la tecnología y el desarrollo de habilidades tecnológicas necesarias para un aprendizaje en un mundo cambiante.

Cuenta, además, con recursos que garantizan un óptimo proceso de aprendizaje-enseñanza (recursos multimedia, dispositivos tecnológicos, plataformas virtuales, material didáctico). Hace acompañamiento continuo al proceso de aprendizaje y al desarrollo físico, socioemocional, espiritual y de salud de los estudiantes, con el apoyo de especialistas (psicólogos, terapeutas, apoyo pedagógico, médicos, consejería espiritual).

En la institución, el proceso de aprendizaje-enseñanza se centra en la creencia de que cada estudiante tiene su propia historia y habilidades para el aprendizaje; por lo tanto, es necesario empoderarlo para asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje además de suministrarle el apoyo necesario para alcanzar el potencial en cada una de sus etapas de desarrollo. El proceso de aprendizaje-enseñanza de alta calidad significa que el estudiante se

compromete con el currículo, crea consciencia de su grado de aprendizaje y desarrolla habilidades blandas para aplicarlas para la vida.

El Bachillerato Internacional es el programa que tiene como meta formar jóvenes solidarios, informados y ávidos de conocimiento, capaces de contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural. Los programas de Bachillerato Internacional (IB) estimulan a los alumnos para que alcancen sus metas académicas y personales, lo que los lleva no solo a destacarse en sus estudios, sino también en su crecimiento personal. Por esta razón, adicional al diploma de escuela secundaria local, el colegio ofrece a los estudiantes la oportunidad de obtener el diploma IB a aquellos que completen los requisitos del programa.

El Programa Años Intermedios (PAI) del Bachillerato Internacional® (IB) es un programa destinado a alumnos de 11 a 16 años, que cuenta con un currículo completo y equilibrado que anima a los estudiantes a establecer conexiones prácticas entre sus estudios y el mundo real. La finalidad del PAI es ayudar a los alumnos a desarrollar su comprensión personal, la percepción que tienen de sí mismos y su responsabilidad en la comunidad.

El marco curricular del PAI consta de ocho grupos de asignaturas que ofrecen una educación amplia y equilibrada a los alumnos durante los primeros años de la adolescencia. Adquisición de Lenguas, Lengua y Literatura, Individuos y Sociedades, Ciencias, Matemáticas, Artes, Educación Física y para la Salud y Diseño. En el cuarto y el quinto año del programa, los alumnos tienen la opción de estudiar, dentro de ciertos límites, seis de los ocho grupos de asignaturas. Esto ofrece una mayor flexibilidad para cumplir los requisitos locales y satisfacer las necesidades de aprendizaje individuales de los alumnos.

4.3. Estudio de caso: el niño con TEA

El estudiante con el cual se intercatuó para desarrollar el estudio presenta el siguiente diagnóstico:

Diagnóstico y/o concepto: autismo infantil. Ha sido evaluado por neuropediatría, quien dio el diagnóstico, y realiza los controles pertinentes en la clínica Santa Fe de Bogotá. Asiste cada 6 meses al The Johnson Center or Child Health & Development en Houston, Texas, donde le realizan controles de su desarrollo y evolución.

Fonoaudiología: se trabaja externamente la comunicación verbal y no verbal (no entregan reporte escrito de valoración y evolución). No se comunica oralmente. Solo emite sonidos. El 9-10-2019 cambian de fono externa e inician con Cristina Sánchez encaminando el tratamiento hacia el desarrollo de recursos extralingüísticos, lingüísticos y paralingüísticos. Asiste dos veces por semana. En febrero de 2020 se realiza reunión con equipo de apoyo quien reporta asistencia dos veces por semana donde se refuerzan habilidades pragmáticas (habilidades sociales y de relación con el otro). Durante la contingencia del COVID-19, el estudiante sólo asistió a 4 sesiones de TL.

Terapia ocupacional: se trabaja en apoyo externo períodos atencionales y la relación con el entorno con la TO Claudia Ardila (no entregan informe de valoración, ni de seguimiento). Cambian de terapeuta por iniciativa de los papás. Inicia con Claudia Rozo el 8 de octubre de 2019 donde en la valoración se concluye: presenta alteraciones de orden neuromuscular y sensorial que afectan el funcionamiento y pueden llegar a alterar su capacidad adaptativa y habilidades para aprender. Tono muscular bajo que afecta su control postural, la propiocepción y la praxis, es necesario favorecer la presencia de reflejos de integración cortical y promover

patrones que le exijan la movilidad de los dos lados del cuerpo. La evaluación del SPM permitió establecer alteraciones en participación social, en el área sensorial visual y en planeamiento motriz. Inicia tratamiento dos veces por semana.

El 3 de octubre de 2020 se realiza seguimiento con T.O externa y asistencia regular. Se habla con la mamá para explicar el proyecto de inclusión, la mamá está de acuerdo, pero no quiere más actividades para el niño. El niño continúa recibiendo sesiones virtuales con una intensidad de tres sesiones semanales, con el fin de trabajar todas las áreas del desempeño. Los objetivos de intervención se han orientado hacia los siguientes aspectos:

1. Promover la integración de las informaciones de origen táctil, propioceptivo, con el fin de aumentar las sensaciones para su desarrollo sensorial.
2. Mejorar la coordinación óculo manual que le permitan una conducta motriz fina más precisa.
3. Promover periodos de trabajo más continuos y con mayor eficiencia de sus acciones.

Dado que las sesiones continúan siendo virtuales el apoyo se logra a través de su cuidadora, quien participa no solo por la ejecución directa con él, lo estimula a mantenerse en la actividad y finalizarla. Las actividades táctiles con diferentes tipos texturas son de especial gusto para el niño, las disfruta y se mantiene en ellas por períodos prolongados y con buena aceptación. Para las áreas propioceptiva y vestibular se usan espacios y herramientas dentro del hogar que usan para contribuir en la modulación del tono muscular con apoyo de técnicas de facilitación neuromuscular, combinadas con estimulación táctil.

En los aspectos motores finos como coordinación manual y práxico-manuales, se realizan actividades que estimulan los agarres, las pinzas en actividades significativas y siempre relacionadas con las temáticas que se han acordado en el trabajo con el colegio. Se ha avanzado en patrones de colores, delineación de números y letras en el contexto de las actividades táctiles y propioceptivas que se trabajan a diario. Aunque para ellas requiere de ayuda de su cuidadora, la ejecución se realiza por tiempos más significativos y con mayor capacidad de comprensión de la acción.

En la actualidad el funcionamiento del estudiante ha mejorado de manera significativa, reconoce ya las rutinas de su trabajo terapéutico y no lo evade, lo cual no es debido solo al apoyo externo que recibe, sino también a los procesos de maduración que ha alcanzado. El trabajo con el estudiante ha sido positivo, él acepta y ejecuta de mejor manera las actividades que se le proponen, alcanza los objetivos de cada sesión y eso alienta a aumentar la exigencia que se le debe proponer. El esquema de trabajo conjunto con el colegio debe continuar a fin de ayudarlo en sus procesos de maduración escolar.

4.4. ¿Cómo nace *Empathy*, caja de herramientas TEA?

El proceso *Empathy* inicia con una reunión con el departamento de terapias y psicología del Colegio Buckingham al que el investigador asiste como docente de diseño. El objetivo de la reunión consistió en la enunciación de un proyecto interdisciplinario que apoye el proceso educativo y psicológico del niño del estudiante, quien es el primer caso de inclusión de un paciente TEA en los 38 años de funcionamiento de la institución. En esta reunión se propuso invitar a los docentes de música, danzas, educación física, las docentes de aula del año anterior y el docente actual del curso donde está el estudiante.

Tras la reunión del grupo interdisciplinario se propuso trabajar en la construcción de un libro en el que la *realidad aumentada* fuese el eje fundamental del mismo. Asimismo, luego de compartir múltiples ideas se acordó un trabajo con vocales, donde en cada hoja del texto se deje un espacio para visualizar el trazado de cada una de las cinco letras. La predilección por el trabajo con las vocales se justifica por la utilidad de este ejercicio para evaluar su capacidad lingüística, su potencial pedagógico en la implementación de la estrategia y su aplicabilidad didáctica en el diseño del libro.

Adicional a ello se acordó decorar la superficie superior de cada vocal con diferentes texturas. La terapeuta de la institución se encargó de trabajar con las diferentes texturas, puesto que el estudiante muestra una mayor sensibilidad ante las mismas desarrollando una serie de actividades desde lo sensorial y emocional.

El trabajo con el estudiante desde temprana edad con terapia ocupacional desarrollo su sensibilidad táctil, desde el colegio a través de las sesiones con terapias ocupacional se observó que el estudiante le gustaba tocar objetos suaves como pétalos de flores superficies de las mesas y algunas de las telas, por el contrario el trabajo con las texturas rugosas o rústicas le causaba mayor sensación. Asimismo, se decide adherir una serie de pictogramas al libro, los cuales están relacionados con la inicial de la palabra que expresara una acción que el estudiante reconociera fácilmente. Los pictogramas dentro del libro sirven como apoyo a la comunicación aumentativa, además para trabajar las rutinas, la anticipación, la orientación temporal y la orientación espacial.

De hecho, el uso de los SAAC (Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación) están ligados con la estimulación y el desarrollo verbal en estas personas y va a ayudar a estimular este lenguaje, al lograr dotar al usuario de la suficiente estructura, anticipación y

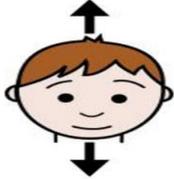
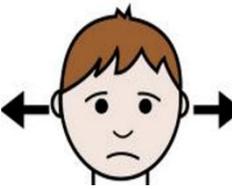
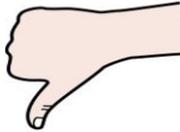
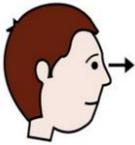
regulación, puesto que con ellos se representan acciones concretas, abstractas y por medio de estas recrean acciones e historias que ayudan a comprender conceptos, ideas o acciones. Las hojas del libro están acompañadas por sonidos que se reproducen al escanear las imágenes por medio de la aplicación Blippar. Dicha aplicación funciona a base de realidad aumentada en la que se almacenan los videos que se reproducen al ejercer conexión entre el dispositivo y la imagen escaneada. Entre muchos de los audios se encuentran los realizados por el padre, la madre y la hermana del estudiante, así como también audios generados por los docentes de la institución. En las hojas del libro se encuentran imágenes y audios en los que no se tienen en cuenta la ortografía, puesto que se quiere reforzar en el estudiante su parte auditiva porque aún el estudiante no produce escritos y dichos temas todavía no son trabajados a lo largo de las clases.

Los pictogramas utilizados en la aplicación móvil fueron seleccionados y clasificados por el grupo de apoyo de la institución (terapeuta ocupacional, psicóloga y fonoaudióloga), los cuales están divididos en grupos teniendo en cuenta las necesidades emocionales, hábitos y rutinas escolares. A continuación, se presentan de forma detallada.

Uso frecuente: estos pictogramas son utilizados con alta frecuencia en hábitos sociales (saludar, despedirse, si, no, bien, mal y mirar) y estos le permitirán al estudiante un desarrollo social más acordes con los cánones establecidos:

Tabla 2.
Pictogramas de uso frecuente.

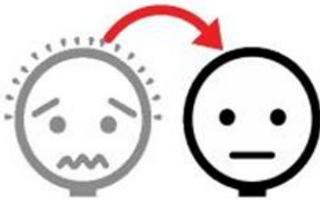
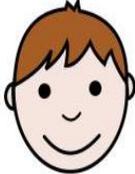
 A simple cartoon illustration of a woman with blonde hair, wearing a red t-shirt, with her right hand raised in a waving gesture. There are three curved lines above her hand to indicate motion.	Saludar
---	---------

	<p>Despedirse</p>
	<p>Sí</p>
	<p>No</p>
	<p>Bien</p>
	<p>Mal</p>
	<p>Mirar</p>

Fuente: elaboración propia.

Emociones: este grupo de pictogramas pretenden que el estudiante pueda expresar las siguientes emociones: asustado, calmado, tranquilízate, bravo, triste, alegre, dolor, agradable y desagradable.

Tabla 3.
Pictogramas de emociones.

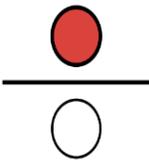
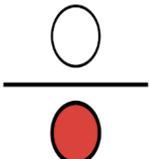
	Asustado
	Calmado
	Tranquilízate
	Bravo
	Triste
	Contento
	Dolor de estómago

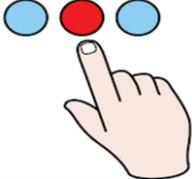
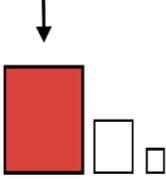
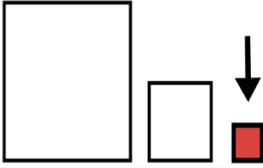
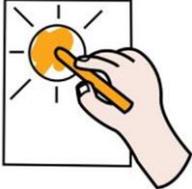
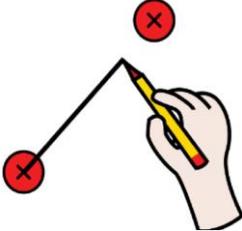
	<p>Dolor de muela</p>
	<p>Agradable</p>
	<p>Desagradable</p>

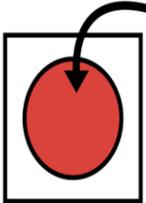
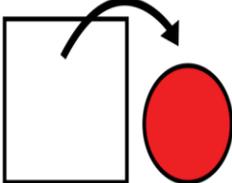
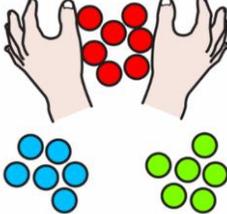
Fuente: elaboración propia.

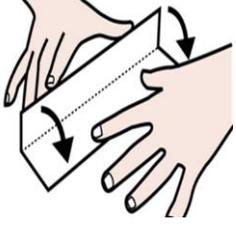
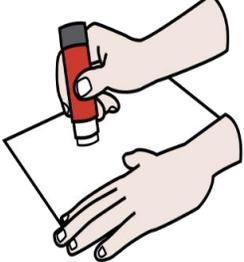
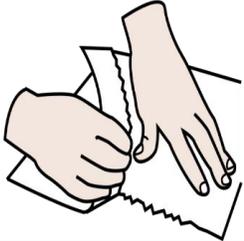
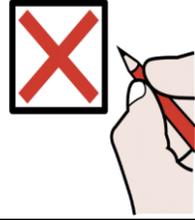
Trabajo en clase: los pictogramas seleccionados en esta sección fueron determinados por las acciones que el estudiante debe seguir en el ejercicio de cada clase: arriba, abajo, señalar, grande, pequeño, colorear, unir, repasar, borrar, repetir, dentro, fuera, encerrar, clasificar, subrayar, armar, arrugar, doblar, pegar, rasgar y tachar.

Tabla 4
Pictogramas de trabajo en clase.

	<p>Arriba</p>
	<p>Abajo</p>

	Señalar
	Grande
	Pequeño
	Colorear
	Unir
	Repasar
	Borrar

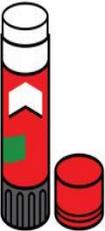
	<p>Repetir</p>
	<p>Encerrar</p>
	<p>Dentro</p>
	<p>Fuera</p>
	<p>Clasificar</p>
	<p>Arrugar</p>
	<p>Subrayar</p>

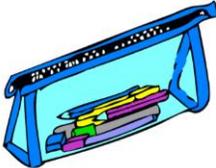
	<p>Armar</p>
	<p>Doblar</p>
	<p>Pegar</p>
	<p>Rasgar</p>
	<p>Tachar</p>

Fuente: elaboración propia.

Útiles escolares: los pictogramas seleccionados (lápiz, colores, cuaderno, borrador, tijeras, pegante, computador, sacapuntas, crayola y cartuchera) son elementos de uso cotidiano en la mayoría de las clases.

Tabla 5
Pictogramas de útiles escolares.

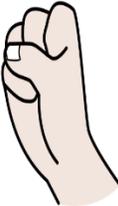
	Lápiz
	Colores
	Cuaderno
	Pegante
	Tijeras
	Borrador
	Computador

	<p>Sacapuntas</p>
	<p>Crayolas</p>
	<p>Cartuchera</p>

Fuente: elaboración propia.

Números: en esta sección se tomaron en cuenta los números del 1 al 5, ya que son las cantidades que hasta ahora se han manejado.

Tabla 6
Pictogramas numéricos.

<p>0</p> 	<p>Cero</p>
<p>1</p> 	<p>Uno</p>

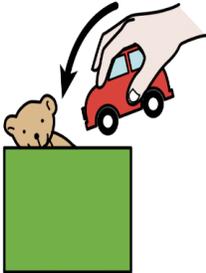
<p>2</p> 	<p>Dos</p>
<p>3</p> 	<p>Tres</p>
<p>4</p> 	<p>Cuatro</p>
<p>5</p> 	<p>Cinco</p>

Fuente: elaboración propia.

Normas sociales: los pictogramas de esta sección fueron seleccionados por hábitos y rutinas necesarias en una sana convivencia.

Tabla 7
Pictogramas de normas sociales.

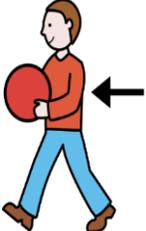
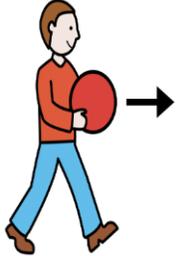
	<p>No patear</p>
---	------------------

	<p>No golpear</p>
	<p>No morder</p>
	<p>Escuchar</p>
	<p>Recoger</p>
	<p>Esperar</p>

Fuente: elaboración propia.

Acciones: en esta sección de pictogramas se encuentran acciones de uso cotidiano para el estudiante (sentarse, pararse, bailar, traer, llevar, regresar, descansar, vaciar, agacharse, coger, soltar, levantar la mano, saltar, correr, caminar, lanzar y escuchar música).

Tabla 8
Pictogramas de acciones.

 A pictogram of a person in a red shirt and blue pants sitting on a chair. A black arrow points downwards from the person's head towards the chair seat, indicating the action of sitting.	Sentarse
 A pictogram of a person in a red shirt and blue pants standing up from a chair. A black arrow points upwards from the chair seat towards the person's head, indicating the action of standing.	Pararse
 A stick figure holding two musical notes, one in each hand, representing the action of dancing.	Bailar
 A person in a red shirt and blue pants walking towards the left while carrying a red ball. A black arrow points to the left behind the person, indicating the direction of movement.	Traer
 A person in a red shirt and blue pants walking towards the right while carrying a red ball. A black arrow points to the right behind the person, indicating the direction of movement.	Llevar
 A person in a red shirt and blue pants walking towards the right. A curved black arrow starts from the person's back and points back towards the left, indicating the action of returning.	Regresar



Descansar



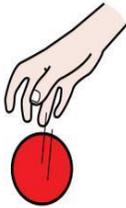
Vaciar



Agacharse



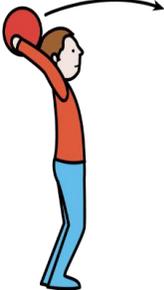
Coger



Soltar



Levantarse la mano

	<p>Saltar</p>
	<p>Correr</p>
	<p>Lanzar</p>
	<p>Escuchar música</p>

Fuente: elaboración propia.

Vocales: en esta sección fueron seleccionadas las cinco vocales con que se comienza el proceso de lecto escritura (a, e, i, o, u).

Tabla 9
Pictogramas de vocales.

<p>a</p>	<p>A</p>
-----------------	----------

e	E
i	I
o	O
u	U

Fuente: elaboración propia.

Colores: los colores seleccionados en esta sección fueron los primarios.

Tabla 10
Pictogramas de colores.

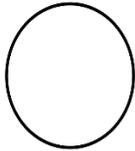
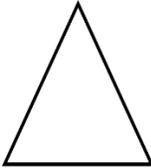
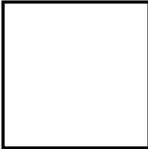
	Rojo
	Verde
	Amarillo

	Azul
---	------

Fuente: elaboración propia.

Figuras geométricas: en esta sección los pictogramas seleccionados fueron las figuras geométricas básicas (círculo, triángulo y cuadrado).

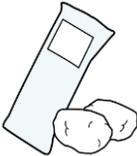
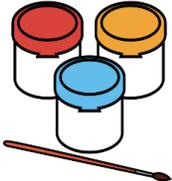
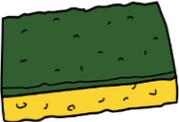
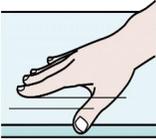
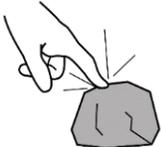
Tabla 11
Pictogramas de figuras geométricas.

	Círculo
	Triángulo
	Cuadrado

Fuente: elaboración propia.

Texturas: los pictogramas seleccionados en esta sección fueron algodón, tela, temperas, frijoles, estropajo, lisa, arrugado, blando, duro, suave, áspero, debido al trabajo de integración sensorial que ha realizado la terapeuta ocupacional.

Tabla 12
Pictogramas de texturas.

	Algodón
	Tela
	Témperas
	Estropajo
	Lisa
	Arrugado
	Blando
	Duro

	<p>Suave</p>
	<p>Áspero</p>

Fuente: elaboración propia.

Profesores: en esta sección los pictogramas seleccionados fueron las fotografías de los profesores que interactúan con el estudiante: Jinneth (directora de curso), Matilde (docente de inglés), German (docente de música), Juan Oscar (docente de educación física), Norma (terapeuta ocupacional), Zoraida (fonoaudióloga), Ana María (psicóloga) y Crystian (apoyo en sistemas alternativos de comunicación, iPad).

Tabla 13
Pictogramas de profesores.

	<p>Jinneth</p>
	<p>Matilde</p>

	Germán
	Juan Oscar
	Norma
	Zoraida
	Ana María
	Crystian

Fuente: elaboración propia.

Al ingresar en la APP el estudiante encontrará un menú por cada sección anteriormente detallada en la que ingresando reconocerá cada pictograma relacionado y, oprimiendo, podrá ver la imagen, el texto y, además, un ícono de bocina que reproducirá el sonido de la palabra. Sobre cada pictograma se utiliza un dispositivo móvil con la APP, la cual escanea el pictograma para reproducir un audio generado por diferentes personas que se relacionaran directamente con el estudiante. La idea que el sonido se relacione con la palabra y el pictograma se hace para que el estudiante relacione lo que ve, la acción a ejecutar y cómo se pronuncia esta palabra con el fin de motivar al estudiante en su lenguaje y comunicación con la persona que lo rodea.

4.5. Participación de los estudiantes en la elaboración de *Empathy*.

Es aquí donde se involucra a los estudiantes del grado octavo, puesto que en la sábana de contenido del grado, la herramienta a utilizar es App Inventor, herramienta diseñada por el MIT (Massachusetts Institute of Technology), considerando esta Universidad por los últimos 10 años como una de las mejores y más prestigiosas a nivel mundial con el objetivo de buscar democratizar el desarrollo de software al empoderar a todas las personas, especialmente a los jóvenes y niños de todo el mundo, para pasar del consumo de tecnología a la creación de tecnología.

App Inventor permite al estudiante desarrollar una aplicación móvil para teléfonos inteligentes y tabletas en un entorno de programación visual e intuitivo que permite a los usuarios crear aplicaciones completamente funcionales por medio de bloques de programación y todas las herramientas que dichos dispositivos tienen para ponerlas al servicio del programador utilizando cada una de las herramientas que el usuario requiera para el fin establecido por el mismo.

En la asignatura de diseño digital es de suma importancia establecer un concepto clave, un concepto relacionado y un contexto global acompañado de la unidad de indagación para que el estudiante centre su proyecto a desarrollar, además este proceso está dividido en cuatro etapas (criterios de evaluación): Indagación y análisis, desarrollo de ideas, creación de la solución y evaluación con el objetivo de crear un producto que dé solución a una problemática establecida.

Es por ello que se les propuso a los alumnos de este grado desarrollar una App que permitiera al estudiante brindar la posibilidad de comunicarse con las personas de su entorno y de esta manera tener una mejor calidad de vida; teniendo en cuenta el primer criterio que hace referencia a la indagación y análisis, con el departamento de psicología, terapia ocupacional y una maestra en educación especial, se le dictaron charlas a los estudiantes con el fin de explicarles que es el TEA, como se diagnostica, como está dividido según los tipos o grados de autismo, en estas charlas los estudiantes desarrollaron un nivel de empatía alto y gran interés por conocerlo.

En el segundo criterio de evaluación que hace referencia al desarrollo de ideas, se les dio a conocer los pictogramas como herramienta fundamental en la comunicación del estudiante y que de esta manera plantearan ideas sobre el esquema y funcionamiento de la aplicación a su vez de los componentes que debía tener cada grupo de pictogramas junto con el texto y el audio relacionado.

En el criterio de la creación de la solución los estudiantes, una vez instruidos en el manejo de las herramientas y opciones de App Inventor se dieron a la tarea de desarrollar su aplicación teniendo en cuenta las charlas dadas por las profesionales anteriormente mencionadas,

se les suministraron los elementos esenciales y el esquema de uso de la aplicación brindándoles el tiempo de clase y apoyo que fuese requerido.

En el último criterio que hace referencia a la evaluación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de evaluar su aplicación por medio de diferentes criterios establecidos por ellos mismo y de manera general en cuanto al manejo y funcionalidad teniendo en cuenta el fin planteado. De manera consensuada se le dio el nombre de *Empathy* por los sentimientos y emociones causados por el desarrollo de este proyecto que beneficiaría al estudiante en cuestión y se utilizó la palabra en inglés por ser un colegio bilingüe.

Posteriormente, los estudiantes tuvieron la oportunidad de indagar sobre los pictogramas y las características de estos. Aquí se hizo énfasis en el manejo y elaboración de la herramienta App Inventor para la construcción de la aplicación. Por otra parte, junto con el grupo interdisciplinario, se realizaban diferentes pruebas sobre el material del libro, la grabación de los audios para reproducirse con la realidad aumentada, entre otros.

Una vez los estudiantes fueron instruidos en el manejo de la herramienta elaboraron un trabajo autónomo sobre los pictogramas relacionados exclusivamente con la comunicación. Allí tuvieron la oportunidad de dar a conocer sus hallazgos por medio de un formato llamado *tarea sumativa*, que conlleva 4 etapas propias de la asignatura de diseño (indagación y análisis, desarrollo de ideas, creación de la solución y evaluación).

Junto con el formato los estudiantes entregaron su propia App y se eligió el nombre para la misma entre todos: *Empathy*. Este nombre surgió de una lluvia de ideas por parte de los estudiantes basado en el programa de Stephen Covey: Los 7 hábitos de las personas altamente productivas, donde encontramos el hábito No 5: entender para ser entendido, donde se reconoce

como empatía a la capacidad de ponerme en los zapatos del otro para reconocer sus fortalezas y debilidades además de reconocer y comprender sentimientos y actitudes del prójimo.

4.6. Aplicación de *Empathy* en el aprendizaje del niño con TEA.

Empathy caja de herramientas TEA como estrategia didáctica, es una herramienta que posibilita un acercamiento a la didáctica aplicada a las tecnologías informáticas para los niños TEA. Si bien son didácticas que responden al interés académico sobre el Trastorno del Espectro Autista desde sus investigaciones asociadas, sus metodologías aplicadas y las posibilidades de seguimiento en la experiencia pedagógica de tal forma que a lo largo de este recorrido de implementación del proyecto se logró clarificar la práctica pedagógica a la luz de unas nuevas miradas en el campo educativo de la inclusión.

De esta forma, es posible especificar el desarrollo general de una didáctica creativa que permite explorar cercanamente diversos procedimientos asociados a las nuevas tecnologías para explorar su potencial desde la interdisciplinariedad. Se piensa entonces la posibilidad de abrir brechas significativas en la aplicación de la estrategia didáctica para que su transcendencia deje un legado a los docentes tanto de la institución como otros docentes que quieran conocer esta estrategia didáctica y la utilicen, a apliquen con sus estudiantes diagnosticados con TEA.

A lo largo del trabajo se presentaron lagunas dificultades con la aplicación de la APP, ya que el estudiante que se usó como objeto de estudio no estaba autorizado a salir de su casa por las condiciones de seguridad con la situación actual de contagio de COVID 19, por ende, las pocas actividades que se lograron apropiar enmarcan que *Empathy* es una estrategia didáctica que permite una configuración y una apropiación a la práctica docente de manera asertiva.

5. Conclusiones

Esta investigación se considera importante desde la mirada de aquellas personas que trabajan con niños y niñas diagnosticadas con TEA como un camino y una posibilidad para el desarrollo metodológico de las prácticas en aula. Unas prácticas que si bien son enfocadas desde la estrategia didáctica *Empathy*, servirán como un referente de trabajo con estudiantes diagnosticados con TEA.

Pese a las dificultades encontradas a lo largo de su praxis pedagógica, es posible reconceptualizar el papel del maestro a partir de la inclusión del estudiante con TEA no solo desde lo procedimental, también desde su dimensión más humana. Es por ello que se propone un rol docente que proporcione soluciones e investigue nuevas metodologías que generen cambios transformadores de vidas y existencias constructoras de cambios sociales.

A la luz del camino de esta investigación y reconociendo que el objetivo general del proyecto plantea desarrollar didácticas inclusivas que permitan el desarrollo cognitivo de un estudiante con trastorno del espectro autista (TEA) en el Colegio Buckingham, este reto fue trascendental y permitió que tanto docentes como estudiante experimentaran nuevas alternativas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, se exponen unos objetivos específicos desde la caracterización de los componentes comunicativos, afectivos y cognitivos, así como los procesos del ámbito lingüístico y social y la articulación de la estrategia didáctica al uso de las nuevas tecnologías, que si bien fueron pensados para la implementación de las estrategias didácticas *Empathy*, *caja de herramientas TEA*, servirán como mecanismo de apropiación a las prácticas educativas de los docentes de la Institución a lo largo del proceso del estudiante en la primaria y en la secundaria.

Para la institución es importante este tipo de intervención a nivel del fortalecimiento de estrategias pedagógicas, puesto que adquiere reconocimiento y nuevas alternativas de trabajo en los procesos de inclusión. Cabe concluir que es importante continuar con la aplicación de Empathy para generar más estrategias en el fortalecimiento de habilidades comunicativas, sociales y cognitivas con los niños y niñas diagnosticados con TEA del Colegio Buckingham como un legado para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta investigación deja un sinnúmero de puertas abiertas para que futuros maestrantes la utilicen como referente y de esta manera lograr transformar las practicas pedagógicas en el aula con niños y niñas TEA, que sin bien necesitan toda nuestra capacidad como docentes, también se les brinde diversos encuentros con nuevas alternativas pedagógicas.

6. Referencias

- Álvarez, C. y San Fabián, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1).
- American Psychiatric Association (2016). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V)*. Estados Unidos.
- American Psychiatric Association (1994). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV)*. Estados Unidos.
- Becerra, A. (2017). *Ambiente de aprendizaje para fortalecer la comunicación y la interacción social de un estudiante con Trastorno del Espectro Autista* (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.
- Bedoya, A. (2019). *Programa de psicoeducación mediado por TIC para cuidadores informales de adultos con trastorno de espectro autista y discapacidad intelectual* (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.
- Bonilla, M. y Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *CCAP*, 15(1), 19-29.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- Cifuentes, L. (2018). *Las tecnologías de información y la comunicación (TIC) como oportunidad para fortalecer la intencionalidad comunicativa oral en estudiantes con autismo de ciclo I* (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía.
- Decreto 1421 (2017). Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.
- Díaz, A. y Hernández, G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.

- Echeita, G. (2004). ¿Por qué Jorge no puede ir al mismo colegio que su hermano? Un análisis de algunas barreras que dificultan el avance hacia una escuela para todos y con todos. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), 30-42.
- López, M. (2004). Construyendo una escuela sin exclusiones. Málaga: Aljibe.
- Organización de las Naciones Unidas (2006). *Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Nueva York.
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión* (20), 165-193.
- Ministerio de Educación Nacional (2007). Educación para todos. *Altablero* [sitio web].
- Petro, A., Salas, D., Puerta, J., Berdella, L. (2018). Diseño e implementación de objetos virtuales de aprendizaje accesibles e interactivos. *Revista Internacional Magisterio* (52).
- Tustin, F. (1996) *Estado autístico en los niños*. Barcelona, España: Grupo Editorial Paidós.
- Valverde, S. (2005). El aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación en personas con Síndrome de Down (tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, España.

7. Anexos

Anexo A. Plan individual de ajustes razonables (PIAR)

Este plan de ajustes razonables tiene como objetivo mostrar la flexibilización que se realiza al programa académico del estudiante.

	COLEGIO BILINGÜE BUCKINGHAM		
	PLAN INDIVIDUALIZADO DE AJUSTES RAZONABLES		
Código: 2.0 – 02 - 57	Versión:02 119	Fecha 28 – 06– 2019	Página 96 de

**AÑO LECTIVO: 2020-2021
2020**

FECHA DE INICIO: 20/08/

	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRES
	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	CURSO
	5-25-2014	6 años 11 meses	KÍNDER
(MARQUE CON UNA X EL/LOS INDICADOR(ES) QUE CORRESPONDA	SITUACIÓN ESPECÍFICA QUE REQUIERE REFUERZO EDUCATIVO		
	Estudiante con algún tipo de variabilidad que interfiere en el aprendizaje y tiene diagnóstico por psicología, Neuropsicología, psiquiatría, medicina y/o terapias		X
	<i>Estudiante nuevo(a) en el colegio</i>		
	<i>Estudiante con proceso educativo en el colegio</i>		
	<i>Estudiante que presenta un talento excepcional</i>		
	<i>otros (especificar):</i>		

1. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABILIDAD O NECESIDAD ESPECIAL DETECTADA

INFORMES DE PROFESIONALES DE LA SALUD
<p>(Explique el informe del psicólogo, terapeuta y/o médico)</p> <p>Diagnóstico y/o concepto: Autismo Infantil</p> <p>Valoración: Ha sido evaluado por neuropediatría quién dio el diagnóstico y realiza los controles pertinentes en la clínica Santa Fe de Bogotá.</p> <p>Asiste cada 6 meses al The Johnson Center or Child Health & Development en Houston, Texas, donde le realizan controles de su desarrollo y evolución.</p> <p>Se realiza reunión con la mamá en feb 2020 quien refiere que continúa en controles en neuropediatría en Bogotá y Houston Texas. Está en controles con nutrición por el estreñimiento que presenta.</p> <p>En reunión realizada el 19-08-20 con la mamá y T.O externa de manera virtual reporta que continua con el neuropediatra DR Roza (Bogotá) quien recomienda que no debe salir de casa y continuar desde la virtualidad hasta que no se controle la pandemia de COVID 19.</p>

Fonoaudiología: se trabaja externamente la comunicación verbal y no verbal (no entregan reporte escrito de valoración y evolución). No se comunica oralmente. Solo emite sonidos. El 9-10-2019 cambian de FONO externa e inician con CRISTINA SANCHEZ encaminando el tratamiento hacia el desarrollo de recursos extralingüísticos, lingüísticos y paralingüísticos. Asiste dos veces por semana. Febrero de 2020 se realiza reunión con equipo de apoyo quien reporta asistencia dos veces por semana donde se refuerza habilidades pragmáticas (habilidades sociales y de relación con el otro). Durante la contingencia del COVID-19, El estudiante sólo asistió a 4 sesiones de TL.
19-08-2020 No está en apoyo de fono externa.
11-12-2020: por la contingencia del COVID-19, El estudiante sigue sin asistir a fono externa, hasta que pueda ir presencialmente.

Terapia Ocupacional: se trabaja en apoyo externo períodos atencionales y la relación con el entorno con la TO Claudia Ardila. (No entregan informe de valoración, ni de seguimiento) cambian de terapeuta por iniciativa de los papás. Inicia con CLAUDIA ROZO el **8-10-2019** donde en la valoración concluye: Presenta alteraciones de orden neuromuscular y sensorial que afectan el funcionamiento y pueden llegar a alterar su capacidad adaptativa y habilidades para aprender. Tono muscular bajo que afecta su control postural, la propiocepción, y la praxis, es necesario favorecer la presencia de reflejos de integración cortical y promover patrones que le exijan la movilidad de los dos lados del cuerpo. La evaluación del SPM, permitió establecer alteraciones en participación social, en el área sensorial visual y en planeamiento motriz. Inicia tratamiento dos veces por semana.
Se realiza reunión con el equipo de apoyo externo en el mes de **febrero/2020** refieren compromiso en la asistencia y evolución del niño en cuanto a adaptación, conocimiento del entorno, aceptación y permanencia en las actividades. Durante la cuarentena retoma apoyo virtual a partir del **15 -04-2020** dos veces por semana donde se enfoca el tratamiento a estimular el procesamiento de la información sensorial en los diversos canales que le permitan mejorar los umbrales de manejo de información sensorial tanto distal como proximal con el apoyo de la mamá dos veces por semana. Es importante continuar desde la virtualidad con las terapias en vacaciones.

19-08-20 continua tres veces por semana en apoyo virtual de T.O con Claudia Roza, la terapeuta comparte el METODO TEACCH el cual busca organizar el pensamiento del niño basado en las necesidades del niño el cual se está poniendo en práctica. Se recomienda el manejo de espacio físico estructurado, manejo de agendas, estructuración e información visual a través de pictogramas. Se definen las áreas de trabajo para estimulación de habilidades y destrezas con programa diferenciado y los logros que se esperan. Se recomienda se repetitivos en las actividades hasta lograr que interiorice lo que se está estimulando.
03-10-20 Se realiza seguimiento con T.O externa, asistencia regular. Se habla con la mamá para explicar el proyecto de inclusión, la mamá está de acuerdo, pero no quiere más actividades para el niño. Por lo que se maneja de manera asincrónica dentro del horario de T.O.

11-12-2020 Continúa en apoyo de T.O externa 3 veces por semana recomienda subir patrón de exigencia, involucrar actividades de trazos. Se ha logrado mucho en aprestamiento y hay que avanzar. Aprendizajes más formales., espacios gráficos amplios (números hasta el 5, las vocales), aprendizaje de conceptos de familia (mamá, papá, hermana), se reconoce más, manejar sentimientos y sensaciones con pictogramas.
Manejar dos veces por semana una vocal.
Los pictogramas los está manejando bien. Independizarlo más en las actividades de vida diaria, desvista solo.
El proyecto de trabajo sensorial de vocales se va a aplazar para cuando el niño asista presencial, se continuará con el manejo de pictogramas.

25-02-2021 El niño continúa recibiendo sesiones virtuales con una intensidad de tres sesiones semanales, con el fin de trabajar todas las áreas del desempeño: Los objetivos de intervención se han orientado hacia los siguientes aspectos:

1. Promover la integración de las informaciones de origen táctil, propioceptivo, con el fin de aumentar las sensaciones para su desarrollo sensorial.
2. Mejorar la coordinación óculo manual que le permitan una conducta motriz fina más precisa.
3. Promover periodos de trabajo más continuos y con mayor eficiencia de sus acciones.

Dado que las sesiones continúan siendo virtuales el apoyo se logra a través de su cuidadora, quien participa no solo por la ejecución directa con él, lo estimula a mantenerse en la actividad y finalizarla.

Las actividades táctiles con diferentes tipos texturas son de especial gusto para el niño, le disfruta y se mantiene en ellas por períodos prolongados y con buena aceptación.

Para las áreas propioceptiva y vestibular se usan espacios y herramientas dentro del hogar que usan para contribuir en la modulación del tono muscular con apoyo de técnicas de facilitación neuromuscular, combinadas con estimulación táctil.

En los aspectos motores finos como coordinación manual y práctico-manuales, se realizan actividades que estimulan los agarres, las pinzas en actividades significativas y siempre relacionadas con las temáticas que se han acordado en el trabajo con el colegio.

Se ha avanzado en patrones de colores, delineación de números y letras en el contexto de las actividades táctiles y propioceptivas que se trabajan a diario. Aunque para ellas requiere de ayuda de su cuidadora la ejecución se realiza por tiempos más significativos y con mayor capacidad de comprensión de la acción.

En la actualidad el funcionamiento de El estudiante ha mejorado de manera significativa, reconoce ya las rutinas de su trabajo terapéutico y no lo evade, lo cual no es debido solo al apoyo externo que recibe, sino también a los procesos de maduración que ha alcanzado.

El trabajo con El estudiante ha sido positivo, él acepta y ejecuta de mejor manera las actividades que se le proponen, alcanza los objetivos de cada sesión y eso alienta a aumentar la exigencia que se le debe proponer. El esquema de trabajo conjunto con el colegio debe continuar a fin de ayudarlo en sus procesos de maduración escolar.

25-03-21 se está trabajando en emociones, con un programa "social studies" con actividades sensoriales se manejan rutinas y emociones. Mirar si funciona y hacer parte del proyecto y que se pueda usar (es un proyecto académico de una estudiante de la universidad del rosario). Se ha avanzado en: adquisición de letras, números y conteos, está mejor en el área de intención usando diferentes recursos, tiene la intención de contar, respondiendo positivamente. En las vocales está realizando la búsqueda de seguir los sonidos y reconociendo, tiene más conciencia. El apoyo de la sombra sirve mucho, pero hay que buscar mayor autonomía (dejar ver lo que el niño en realidad hace solo).

La terapeuta recomienda empezar a trabajar trazo porque es el medio de comunicación y es la aproximación a las situaciones que necesitamos que él viva. Iniciar los números y vocales con plantilla. Esto toma la finalización de este año e inicio del siguiente. Hay que iniciar con la parte ejecutiva, con espacios grandes, incluir todo lo motor.

Musicoterapia: se trabaja la estimulación del desarrollo cognitivo, comunicativo y afectivo a través de la participación en actividades corporales, sonoro, musicales. Feb /2020 la mamá refiere que continúa asistiendo. 19-08-2020 la mamá refiere que desde marzo no realiza este apoyo debido a la contingencia.

Compromisos de la familia:

- En las actividades de la vida diaria en casa continuar con el control de enuresis y quitar pañal, generar mayor independencia. (la mamá refiere que ya está casi controlado)
- Estimular adecuados hábitos alimenticios. La mamá refiere que funcionaba mejor en el colegio, que esto ha sido difícil de manejar.
- Si hay cambios de medicamentos informar al colegio para estar pendiente de efectos secundarios.
- Continuar apoyo en Terapia Ocupacional y si inicia algún apoyo informarlo al colegio.
- Se retomará el manejo de iPad para los pictogramas de comunicación y emociones establecidos colegio-casa para ser utilizados en todo momento tanto físico como virtual.
- Una vez se reintegre la sombra la cual será escogida por los padres de familia, deberán informar al colegio para realizar empalme y así poder iniciar refuerzos internos de terapia ocupacional y psicología.

Anexo B. Identificación de las necesidades específicas de apoyo educativo

Necesidades de tipo personal		
Aspectos cognitivos	o No presenta	
	Xo Estrategias de focalización y atención	Xo Estructuración de la información / Comprensión
	o Mejorar los hábitos de estudio	Xo Trabajo reflexivo y autodirigido
	Xo Memoria	Xo Capacidad de razonamiento
	o Otros (especificar)	
Equilibrio personal o afectivo-emocional	o No presenta	
	o Auto concepto y autoestima	Xo Autonomía personal
	Xo Motivación	Xo Empatía
	Xo Estabilidad emocional	
	o Otros (especificar)	
Relación interpersonal y adaptación social	o No presenta	
	o Trabajo en grupo	Xo Autorregulación conductual
	Xo Habilidades de comunicación	Xo Habilidades sociales
	o Otros(especificar)	
Desarrollo Psicomotor	o No presenta	
	Xo Psicomotricidad fina	Xo Psicomotricidad gruesa/coordinación dinámica
	Xo Coordinación visomotora/visomanual	Xo Conductas respiratorias
	Xo Otros(bailar)	
Desarrollo comunicativo-lingüístico	o No presenta	
	Xo Expresión oral/articulación	Xo Comprensión oral
	o Expresión y composición escrita	o Otros
	o Desarrollo morfosintáctico	o Nivel semántico/vocabulario
	Otros desarrollos comunicativos en general. No habla	

INFORMACIÓN ADICIONAL

Por recomendación médica, el estudiante no asistirá de manera presencial este año lectivo escolar.

Anexo C. Datos y aspectos relevantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje

ÁMBITO PERSONAL	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<p>Autonomía, autoconcepto, autoestima, equilibrio emocional, habilidades sociales, competencia social, motivaciones e intereses.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: El estudiante es un niño que, a pesar de estar en la virtualidad, su lenguaje verbal indica que reconoce a sus compañeros, responde a su nombre muchas veces con una sonrisa.</p> <p>Por otro lado, los comportamientos como gritos, llantos, y comportamientos autolesivos (morderse la mano) El estudiante los está manifestando con menor intensidad y se dan principalmente en condiciones en que el niño está presentando algún tipo de malestar físico como dificultades estomacales.</p> <p>Ahora en cuanto a comportamientos que le brindan independencia al niño, tanto la madre como la sobra reportaron que, El estudiante está controlando esfínteres, que se está colocando solo algunas prendas de vestir, mientras que otras aún necesita apoyo, y que están trabajando en el proceso de quitarle el tetero.</p> <p>Finalmente, El estudiante se reporta que El estudiante está siguiendo instrucciones sencillas, con el apoyo de los pictogramas.</p> <p>SEGUIMIENTO: Observaciones durante la clase, reportes tanto de su directora de curso, de su profesora de inglés y matemáticas, de la madre de la sombra y de la terapeuta.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: El estudiante es un niño que, a pesar de estar en la virtualidad, su lenguaje verbal indica que reconoce a sus compañeros, responde a su nombre muchas veces con una sonrisa.</p> <p>Por otro lado, los comportamientos como gritos, llantos, y comportamientos autolesivos (morderse la mano) El estudiante los está manifestando con menor intensidad y se dan principalmente en condiciones en que el niño está presentando algún tipo de malestar físico como dificultades estomacales.</p> <p>Ahora en cuanto a comportamientos que le brindan independencia al niño, tanto la madre como la sobra reportaron que, El estudiante está controlando esfínteres, que se está colocando solo algunas prendas de vestir, mientras que otras aún necesitan apoyo, y que están trabajando en el proceso de quitarle el tetero.</p> <p>Finalmente, El estudiante se reporta que El estudiante está siguiendo instrucciones sencillas, con el apoyo de los pictogramas.</p> <p>SEGUIMIENTO: Trabajo constante con pictogramas.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Es visible y positiva la intención de participar y seguir las instrucciones a nivel colectivo y particular. Es importante trabajar el nivel de mediación de la sombra para establecer lo que Juanfe puede hacer por sí mismo y llevarlo a la autonomía. Se seguirán estimulando todos los canales, pero debemos promover la función ejecutiva asociada con la fantasía y juego simbólico.</p> <p>SEGUIMIENTO: Observaciones durante la clase, reportes tanto de su directora de curso, de su profesora de inglés y matemáticas, de la madre y de la sombra como de la terapeuta externa.</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE AÑO ESCOLAR:</p>

	<p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM:</p> <p>Se comenzará a trabajar, de manera asincrónica, la identificación de pictogramas de emociones. Se enviará una actividad semanal para el cumplimiento de dicho objetivo.</p>	<p>Observaciones durante la clase, reportes tanto de su directora de curso, de su profesora de inglés y matemáticas, de la madre de la sombra y de la terapeuta. Dejo de usar pañal :)</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM:</p>	
ÁMBITO SOCIAL	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<p>Análisis del tipo y la calidad de las relaciones: estables, variantes, conflictivas; amigos más cercanos; actividades que les gusta realizar juntos; dificultades que se presentan, etc.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Como se mencionó, El estudiante a través de su lenguaje no verbal ha manifestado reconocer a sus compañeros y docentes. Interactuando con ellos a través de una sonrisa.</p> <p>En cuanto a normas sociales, el niño logra mantener la mirada hacia el computador por un periodo corto de tiempo cuando se le solicita. Adicionalmente, durante las clases de ética y valores, se le estuvo trabajando habilidades sociales como son: saludar, levantar la mano cuando se llama a lista, y despedirse, apoyados del uso constante de pictograma alusivos a dichas habilidades, logrando realizarlas, algunas veces solo y en otras con el apoyo de la sombra.</p> <p>SEGUIMIENTO: Durante las clases de ética y valores</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM: Continuar manejando respuestas físicas con El estudiante para que se comunique con sus compañeros cuando se</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Aumenta el reconocimiento de los diferentes profesores, lo que contribuye al aumento de tiempos de ejecución, al hecho de manifestar con gestos un vínculo con los profesores.</p> <p>SEGUIMIENTO: Se continuarán fomentando los aplausos con propósito dentro del proceso de socialización con sus compañeros.</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM: Continuar manejando respuestas físicas con El estudiante para que se comunique con sus compañeros cuando se desarrolla trabajo en equipo. Además, promover la independencia y autonomía en sus interacciones con sus pares.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: El estudiante es muy apreciado por sus compañeros y ellos con gran alegría reciben su participación en las actividades colectivas, en las cuales él se involucra con respuestas físicas o la producción de los sonidos vocálicos que hemos estado trabajando. Demuestra gusto por las actividades que estimulan el desarrollo auditivo, más aún si estas están acompañadas con la voz de sus pares.</p> <p>SEGUIMIENTO: Se continuarán fomentando los aplausos con propósito dentro del proceso de socialización con sus compañeros. También se promoverá la producción de sonidos, en especial de las vocales o fonemas trabajados particularmente con él.</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE AÑO ESCOLAR:</p>

	desarrolla trabajo en equipo.		
ÁMBITO FAMILIAR	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
Composición familiar, relaciones entre los miembros, acontecimientos significativos en la historia familiar, rasgos significativos de la familia y de su entorno: influencia en el desarrollo, relación con el colegio, cooperación, expectativas.	<p>DESCRIPCIÓN: Impresiona ser una familia comprometida con el bienestar de El estudiante, realizándole los respectivos seguimientos médicos y apoyos terapéuticos que requiere el niño.</p> <p>Es una familia que siempre se ha mostrado dispuesta a trabajar en equipo con el colegio, manteniendo un contacto frecuente con la directora de curso del niño y asistiendo a cada una de las reuniones de seguimiento. Adicionalmente, la directora de grupo reportó que la familia está comprometida enviando las actividades solicitadas para el desarrollo del proceso de lectoescritura.</p> <p>No obstante, en cuanto a los apoyos virtuales ofrecidos por las terapistas y psicóloga, la madre manifestó que el niño tiene bastantes actividades virtuales y que no desea saturarlo, por lo que se le propuso enviarle actividades de apoyo de manera asincrónica. Aún no recibe evidencia del desarrollo de dichas actividades.</p> <p>SEGUIMIENTO: Reporte de la directora de grupo y contacto que el equipo de apoyo de preescolar ha tenido con la madre del niño.</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM: Indagar a del cómo van con el proceso de la quitada del tetero, que es lo que la</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Por la pandemia la familia está procurando mantener el aislamiento y esto afecta la posibilidad de tener sesiones de TL cara a cara.</p> <p>SEGUIMIENTO: Se debe optimizar el tiempo en el que se trabaje con él, ya que si agenda es muy apretada entre clases y terapias.</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE TRIM: Desarrollar la independencia y autonomía. Si bien la sombra debe seguir acompañándolo, es importante apreciar el desempeño autónomo de El estudiante.</p>	<p>DESCRIPCIÓN: La familia manifiesta el interés de volver al colegio una vez a la semana para darle a El estudiante las oportunidades de interactuar con sus pares y tener nuevos espacios de trabajo.</p> <p>SEGUIMIENTO:</p> <p>ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE AÑO ESCOLAR:</p>

	familia reportó que se encuentra trabajando actualmente.		
ESTILO DE APRENDIZAJE			
APRENDE CON MAYOR FACILIDAD AL	ACTIVIDADES SUGERIDAS	APOYOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE	
<p>Darle instrucciones sencillas, concretas y señalarle puntualmente la actividad que debe realiza.</p> <p>Desarrollar experiencias automáticas y repetitivas, trabajo con apoyo visual y musical.</p> <p>Establecer la repetición como método para afianzar las habilidades y destrezas.</p> <p>Su entorno debe ser estructurado y organizado.</p> <p>Agendas visuales.</p>	<p>Que las personas que van a estar en contacto frecuente con El estudiante hagan uso de los pictogramas que se establecieron como código de comunicación para todas las asignaturas.</p> <p>Seguir promoviendo la interacción con sus pares y adultos para que él empiece a comunicarse y sumando más palabras a su vocabulario.</p> <p>Implementar el uso de plantillas para comenzar a trabajar los trazos de las minúsculas. Implementar el uso de vocales y consonantes en material manipulativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelados sencillos y muy concretos • Dar instrucciones sencillas, palabras completas. • Uso de pictogramas. De arriba -abajo. • Manejo de agenda visual y mostrarle al niño el seguimiento de la misma, es decir señalarle cada vez que hay cambio de actividad. • Colocar los pictogramas correspondientes en los lugares en donde él ejecutará sus actividades. • Dejar pequeños periodos de descanso si ha terminado la actividad puesta por la profesora, y a través de la agenda volverlo a centrar en la clase señalándole la actividad que debe realizar en ese momento. • Debido a que continuamos en la contingencia sanitaria y sus condiciones médicas a nivel nacional, los estudiantes van a estar en casa para desarrollando un plan de aprendizaje a distancia con el apoyo de padres en casa. 	

2. ORIENTACIONES PARA LA PROPUESTA CURRICULAR, POR PROGRAMA:

PYP

• **LINEAMIENTOS DEL COORDINADOR:**

Adecuación curricular en contenido, resultados de aprendizaje, fases. Recomendaciones DUA. Instrucción diferenciada. Adecuación para la evaluación. Recursos tecnológicos y/o didácticos.

Se trabajarán cualitativamente las áreas de Matemáticas, Lengua (Inglés, Español y Fonoaudiología), Desarrollo Corporal (personal, social y Educación Física) y Expresión Artística (Música y Danza), ajustando los temas y logros a las necesidades y capacidades que el estudiante vaya mostrando durante el proceso de aprendizaje. Por consiguiente, el informe trimestral de El estudiante continuará siendo cualitativo, a partir de las categorías mencionadas anteriormente y según se acuerden los logros sobre la marcha de cada trimestre entre los miembros del equipo multidisciplinario. De igual manera, teniendo en cuenta que no hay desarrollo del habla, los criterios de evaluación variarán de acuerdo a la habilidad del estudiante para manifestar respuestas en las que pueda usar sus movimientos corporales (i.e. señalar, identificar o seguir instrucciones). Respecto a los recursos, se manejará el llavero de pictogramas y los mismos recursos tecnológicos y didácticos que se usarán con el resto de los estudiantes, además de cualquier material que las terapeutas externas le aconsejen al equipo del colegio. El estudiante continuará desarrollando las clases en compañía de un cuidador ya sea en la virtualidad o en la presencialidad.

ÁREAS QUE INTERVIENEN:

Educación, Física, Música, Inglés, Matemáticas, Danzas y teatro, departamento de apoyo (T.O, T.L y psicología) y español.

• **DESCRIPCIÓN DE ADECUACIONES DE CADA UNA DE LAS ÁREAS POR DOCENTE RESPONSABLE**

ÁREA: DANZA Y TEATRO	RESPONSABLE: ROBINSON SILVA		
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	Reconocimiento de expresiones y emociones a través de imágenes.	Reconoce personajes y algunas de sus características, imitando 1 o 2 movimientos.	pendiente
<i>Contenido</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión facial. • Expresión corporal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión Corporal • Secuencia de movimientos 	pendiente
<i>Instrucción diferenciada</i>	Utilización de pictogramas para expresión de emociones y estados de ánimo (Feliz	Teniendo en cuenta que la clase es a las 8:00, El estudiante suele llegar un poco tarde y con algo de	pendiente

	triste). Imitación de gestos y movimientos con música.	sueño. Por esta razón, en este trimestre se le pedirá a Juan que se quede un poco más de tiempo para desarrollar un trabajo uno a uno.	
<i>Evaluación</i>	Reconocer los pictogramas de emociones. Interpretar qué siente al escuchar un cierto tipo de música con el uso de los pictogramas.	pendiente	. pendiente
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	El primer trimestre fue más para conocer al estudiante y viceversa. El estudiante logró reconocer algunos gestos, pero al momento de ejecutarlos presentó dificultades. Continuaremos reforzando esto último. El apoyo de la cuidadora (Nayiber) es fundamental en el desarrollo de las clases y especialmente lo fue en la grabación del show de Navidad.	pendiente	pendiente

ÁREA: EDUCACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE: JUAN OSCAR VILLARREAL		
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	Reconocimiento del cuerpo y ejecución de movimientos de manera segmentada a través de correr, saltar, reptar, caminar, atrapar y lanzar.	Manejo y control corporal a través de posturas de yoga y ejercicios isométricos.	Conduce, lanza y atrapa pelotas pequeñas de manera continua y coordinada.
<i>Contenido</i>	<ul style="list-style-type: none"> Partes del cuerpo y función. Movimientos segmentados. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia corporal. Autocontrol. 	<ul style="list-style-type: none"> Habilidades básicas. Equilibrio
<i>Instrucción</i>	Uso de pictogramas de partes	Uso de pictogramas de	Se estimula a través de

<i>diferenciada</i>	del cuerpo y movimientos: correr, saltar, reptar, caminar, atrapar y lanzar.	posturas y ejercicios de yoga.	ejercicios de movimiento segmentarios independientes y combinados. Se realizan posturas con y sin movimiento guiadas de equilibrio en varios apoyos utilizando sus segmentos corporales.
<i>Evaluación</i>	Responde a la instrucción relacionando el pictograma con el movimiento.	Demuestra control por momentos y mantiene la postura.	Demuestra control por momentos y mantiene la postura.
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	Durante el proceso se mostraron avances significativos en la ejecución de movimientos básicos. Mantener a través de las rutinas de ejercicios hábitos de movimiento fortaleciendo y estimulando sus capacidades físicas.	Durante este periodo se pudo percibir positivamente una respuesta de gusto y emoción por los temas vistos durante las clases. Se debe seguir estimulando con ejercicios de manipulación y conducción en compañía de la sombra, para tareas más específicas guiadas; Manteniendo las rutinas de ejercicios para fortalecer y estimular sus capacidades físicas.	

ÁREA: MÚSICA	RESPONSABLE: GERMÁN CORTÉS		
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	Escucha y vivencia el ritmo de canciones y su texto expresando sus sentimientos . Disfruta de la música y actividades plantadas para clase	Explora los sonidos de instrumentos de percusión menor, pandera sonajeros toc toc, etc. y melódicos como la guitarra y piano. Exterioriza el ritmo y texto de canciones con lenguaje corporal y gestual	Explora la música a través de diferentes estímulos audiovisuales e interpreta el texto de canciones con lenguaje corporal.
<i>Contenido</i>	-Ritmo regular de textos musicales - Rimas y canciones	Entrenamiento auditivo Educación auditiva	Educación y entrenamiento rítmico y auditivo.
<i>Instrucción diferenciada</i>	Estimulación musical a través de canciones y textos musicales diseñados y creados en función de sus necesidades	Se estimula su l lenguaje corporal y gestual a través del texto y ritmo de las canciones, para que exprese el rimo que experimente y el mensaje que estas le dejan. Se expone a instrumentos disponibles en la clase para que los explore buscando en ellos posibilidades sonoras y estimulando su gusto por la música	Trabajo individual y grupal con el apoyo de la sombra, haciendo uso de los instrumentos que tiene el estudiante en su casa. Esta estrategia funciona para articular el trabajo de Juan F. con el resto del grupo.
<i>Evaluación</i>	Observación de sus	Responder al texto, ritmo y	

	respuestas al estímulo propuestos en las diferentes actividades	mensaje que comunica las canciones que se trabajan Realizar seguimiento al grado de eficiencia en la respuesta musicales proporcionada por El estudiante.	
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	De acuerdo a los resultados de aprendizaje propuestos El estudiante ha mostrado evidencias de progreso, pues participa activamente por momentos de las actividades Disfruta de la música, exteriorizando el ritmo con movimientos del cuerpo y los manos a veces haciendo palmas Cuando se le llama por su nombre y se le pide que realiza alguna actividad, algunas veces lo hace con expresiones de gusto y felicidad	Disfruta la clase manifestando espontáneamente, sus emociones y comprensiones conceptuales. Responde asertivamente cuando se le pide su participación de manera individual en las diferentes actividades de la clase.	
ÁREA: INGLÉS		RESPONSABLE Matilde V	
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	Demuestra gusto por el inglés viendo y escuchando rimas, canciones y vocabulario relacionados a la unidad indagación.	Seguimiento de instrucciones sencillas en inglés. (i.e. up, down, etc)	Seguimiento de instrucciones sencillas en inglés. (i.e. up, down, etc)
<i>Contenido</i>	Rimas y canciones en inglés.	Conceptos espaciales	Conceptos espaciales
<i>Instrucción diferenciada</i>	N-A	Sesiones individuales y ejercicios más sencillos que los del resto de la clase.	Sesiones individuales y ejercicios más sencillos que los del resto de la clase, haciendo uso de la herramienta Power Point
<i>Evaluación</i>	Observar respuestas de agrado o desagrado antes las canciones y rimas de inglés.	Observación y seguimiento de instrucciones	
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	Disfruta de los videos en inglés, sin embargo, no se observaron logros significativos. Por esta razón, se continuará trabajando el mismo logro el siguiente trimestre.	No cumplió con las metas	

ÁREA:		RESPONSABLE	
--------------	--	--------------------	--

MATEMÁTICAS			
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	Percepción visual: Reconoce colores primarios. Reconoce figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo y triángulo) Reconoce conceptos de tamaño (más grande y pequeño) Reconoce y asocia con cantidad los números del 1 al 5.	Percepción visual: Reconoce colores primarios y algunos secundarios Reconoce figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo y triángulo) Reconoce conceptos de tamaño (más grande y pequeño) Reconoce y asocia con cantidad los números del 3 al 6. Comienza a explorar el trazo de los números del 1 al 6	Percepción visual: Reconoce colores primarios y algunos secundarios Reconoce figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo y triángulo) Reconoce conceptos de tamaño (más grande y pequeño) Reconoce y asocia con cantidad los números del 3 al 6. Comienza a explorar el trazo de los números del 1 al 6
<i>Contenido</i>	Colores Primarios Figuras geométricas. Conceptos de tamaño. Números hasta el 5.	Colores Primarios y secundarios Figuras geométricas. Conceptos de tamaño. Números hasta el 6.	Colores Primarios y secundarios Figuras geométricas. Conceptos de tamaño. Números hasta el 6.
<i>Instrucción diferenciada</i>	Uso de pictogramas. Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y actividades de trabajo independiente. Sesiones de trabajo independiente.	Uso de pictogramas. Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y actividades de trabajo independiente. Sesiones de trabajo independiente.	Uso de pictogramas. Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y actividades de trabajo independiente. Sesiones de trabajo independiente.
<i>Evaluación</i>	Observar conteo y asociación con la cantidad, observar si señala los colores al nombrárselos igual con las figuras geométricas Trabajo en sesiones individuales de su progreso y manejo de habilidades	Observación y seguimientos de instrucciones.	Observación y seguimientos de instrucciones.
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	En Matemáticas, identifica y responde a instrucciones sencillas con los números hasta el 3 y relaciona número con cantidad. Identifica los colores primarios y responde a instrucciones	Se evidencia intención or parte del estudiante, pero no hay una ejecución precisa.	

	<p>utilizando los mismos.</p> <p>Con respecto a las figuras geométricas es necesario trabajar más con ellas para afianzar la identificación de las mismas.</p> <p>Me es muy grato ver que está aplaudiendo de manera regular y rítmica. Felicitaciones por sus avances</p>		
--	--	--	--

ÁREA: ESPAÑOL	RESPONSABLE		
ASPECTO	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III
<i>Resultados de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación en espacios gráficos amplios. Reconocimiento de pictogramas para generar hábitos de trabajo en casa y durante las clases (escuchar, sentarse, hacer silencio, esperar, baño, pararse, alistar materiales). Reconocimiento visual y auditivo de las vocales a, i y o. 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación y trazos en espacios gráficos amplios. Reconocimiento de nuevos pictogramas para generar hábitos de trabajo en casa y como apoyo instruccional durante las clases y actividades diferenciadas. Reconocimiento visual y auditivo de las vocales u y e. Reconocimiento de la familia. 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación y trazos en espacios gráficos amplios. Reconocimiento de nuevos pictogramas para generar hábitos de trabajo en casa y como apoyo instruccional durante las clases y actividades diferenciadas. Reconocimiento visual y auditivo de las vocales y fonemas básicos. Desarrollo de la habilidad ejecutiva.
<i>Contenido</i>	<p>Vocales a, i y o.</p> <p>Desarrollo de habilidades de motricidad fina como rasgado, arrugado, modelado y coloreado.</p> <p>Discriminación visual y auditiva.</p> <p>Manejo espacial.</p>	<p>Vocales u y e.</p> <p>Desarrollo de habilidades de motricidad fina como rasgado, arrugado, modelado y coloreado.</p> <p>Discriminación visual y auditiva.</p> <p>Manejo espacial.</p>	<p>Vocales</p> <p>Fonemas básicos m, p, s, t, l</p> <p>Desarrollo de habilidades de motricidad fina como rasgado, arrugado, modelado y coloreado.</p> <p>Desarrollo de habilidades de manejo y ubicación en el espacio gráfico.</p>
<i>Instrucción diferenciada</i>	<p>Uso de pictogramas.</p> <p>Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y actividades de trabajo</p>	<p>Uso de pictogramas.</p> <p>Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y actividades de trabajo</p>	<p>Uso de pictogramas.</p> <p>Cronograma con instrucción diferenciada para las clases y</p>

	<p>independiente.</p> <p>Sesiones de trabajo independiente.</p>	<p>independiente.</p> <p>Sesiones de trabajo independiente.</p> <p>Actividades apoyadas con vídeos para favorecer la comprensión de la instrucción y afianzar el vínculo.</p> <p>Comunicación constante con la sombra antes, durante y después de las actividades.</p>	<p>actividades de trabajo independiente.</p> <p>Actividades apoyadas con vídeos para favorecer la comprensión de la instrucción y afianzar el vínculo.</p> <p>Comunicación constante con la sombra antes, durante y después de las actividades.</p> <p>Uso de plantillas y formatos que se puedan utilizar en diferentes oportunidades.</p>
<i>Evaluación</i>	<p>Responder al mensaje que comunica cada pictograma.</p> <p>Observación en sesiones individuales de su progreso y manejo de habilidades.</p>	<p>Responder al mensaje que comunica cada pictograma.</p> <p>Observar el grado de eficiencia en la respuesta proporcionada por El estudiante.</p>	<p>Responder al mensaje que comunica cada pictograma.</p> <p>Observación en la evolución del grado de autonomía en la ejecución de las experiencias.</p> <p>Observar el grado de eficiencia en la respuesta proporcionada por El estudiante.</p>
<i>Valoración del proceso y aspectos para tener en cuenta para el siguiente trimestre.</i>	<p>De acuerdo con los resultados de aprendizaje planteados desde el área de lenguaje El estudiante demuestra un mejor seguimiento a las instrucciones y sus respuestas ya no son tan asistidas por el adulto acompañante. Responde con mayor eficiencia a los ejercicios propuestos para el uso de los pictogramas como medio de comunicación y apoyo instruccional. Ha avanzado en el reconocimiento visual y auditivo de las vocales a, i y o.</p> <p>Se observa alegre en la ejecución de sus responsabilidades, participa en los ejercicios colectivos de repetición de sonidos o palabras que comparte un fonema específico. Se muestra interesado y ha</p>	<p>Continuamos diseñando nuestras experiencias a partir de aprendizajes más formales, involucrando vocales, los fonemas básicos, el trazo en formatos grandes y la conexión entre conceptos de lengua y ubicación espacial. El estudiante presta atención y da respuestas positivas ante los ejercicios de repetición con las categorías de lectura que se trabajan de manera colectiva. Hemos adicionado más pictogramas a las rutinas de trabajo asincrónico con material concreto y uso de la plataforma Seesaw. Participa activamente en las dinámicas grupales con respuestas físicas e interviene en las actividades de socialización de habilidades y conocimientos previos, demostrando sus habilidades musicales. Se han conectado entre sí los conceptos de lengua con los</p>	

	<p>logrado hacer conexiones entre conceptos de lengua con conceptos de ubicación en el espacio en formato grandes y con manipulativos.</p>	<p>de ubicación espacial con el material concreto y la transmediación para una mejor comprensión y memorización.</p> <p>Es importante trabajar el nivel de mediación de la sombra para establecer lo que El estudiante puede hacer por sí mismo y llevarlo a la autonomía. Se seguirán estimulando todos los canales, pero debemos promover la independencia.</p>	
--	--	---	--

Anexo D. Seguimiento con la familia, valoración y acuerdos, por parte del jefe de sección, director de grupo y equipo de apoyo

REUNIONES PROGRAMADAS	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE
<i>Entrega de plan de trabajo</i>	<p>Envío de cronograma semanal diferenciado por parte de directora de grupo.</p> <p>Envío de pictogramas de trabajo semanal por Phidias.</p> <p>Envío de guías por Phidias.</p>	<p>Envío de cronograma semanal diferenciado por parte de directora de grupo.</p> <p>Envío de pictogramas y guías de trabajo semanal por Phidias.</p> <p>Agenda de cita de seguimiento y determinación de las nuevas metas de aprendizaje.</p>	<p>Envío de cronograma semanal diferenciado por parte de directora de grupo.</p> <p>Envío de pictogramas de trabajo semanal por Phidias.</p> <p>Envío de guías, presentaciones apoyo, plantillas, presentaciones de vocabulario por Phidias.</p> <p>Diseño y asignación de actividades diferenciadas en la plataforma Seesaw.</p> <p>En Abril se da a conocer a los padres de familia el plan de trabajo del último trimestre.</p>
<i>Seguimiento a mitad de trimestre</i>	<p>Se ha realizado el envío de los pictogramas asociados a las actividades descritas en el cronograma.</p> <p>Se han enviado las guías de trabajo por Phidias el día acordado.</p>	<p>Se ha realizado el envío de los pictogramas asociados a las actividades descritas en el cronograma, las guías de vocabulario y los instructivos para trabajar con cada material.</p> <p>Se mantiene una comunicación constante con la sombra ante preguntas o dudas sobre el ingreso a plataformas o desarrollo de ejercicios.</p>	
<i>Logros obtenidos y por obtener, a final de trimestre.</i>	Continuar con la actualización de pictogramas en relación con las	Continuar con la actualización de pictogramas en relación con las actividades	

	<p>actividades propuestas.</p> <p>Se ha logrado una buena comunicación para resolver dudas y apoyar la ejecución de las actividades.</p>	<p>propuestas.</p> <p>Se recomienda el desarrollo total de las actividades planteadas desde todas las áreas de apoyo para que tengamos mayores avances.</p> <p>Lengua: Trazo de vocales Matemáticas: Trazo y relación número cantidad (1-5), Identificación de colores y figuras geométricas Expresión Artística: Imitación de movimientos Desarrollo Corporal: Adoptar diferentes posturas con control postural durante las diferentes actividades.</p>	
--	--	--	--

SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE APOYO POR EL JEFE DE SECCIÓN Y EQUIPO RESPONSABLE.

	Valoración	Acuerdos para el siguiente periodo
I TRIMESTRE	Se han observado avances positivos y se acuerda empezar a desarrollar aprendizajes más formales en lengua y matemáticas. Se introducirán conceptos en ciencias y sociales.	Continuar haciendo uso de los pictogramas, videos con vocabulario en ambas lenguas, la instrucción diferenciada, las sesiones individuales, apoyándonos en la guía de la cuidadora. Continuar el trabajo asincrónico guiado por la cuidadora y enviar evidencias del mismo.
II TRIMESTRE	Se observan avances en algunas áreas y en otras se deben replantear los objetivos no logrados.	Continuar el trabajo interdisciplinario, respetando el desarrollo madurativo que se está estimulando externamente en habilidades básicas. Implementación de más material manipulativo en casa para apoyar el logro de los conceptos y habilidades planteados.
III TRIMESTRE		

Anexo E. Imágenes del libro de la caja Empathy

e



edificio

e



ensalada

e



espejo

e



Canción

e



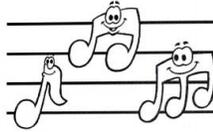
hermana

e



escoba

i



Canción

i



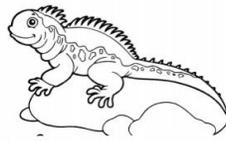
Isabela

i



Indio

i

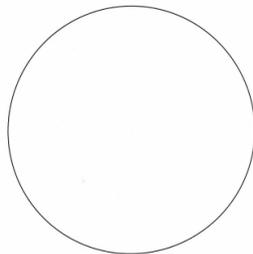


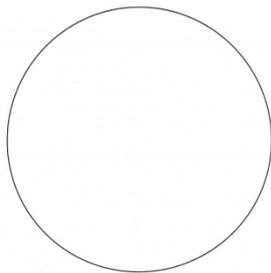
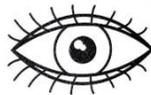
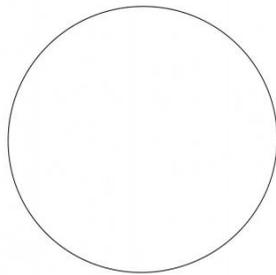
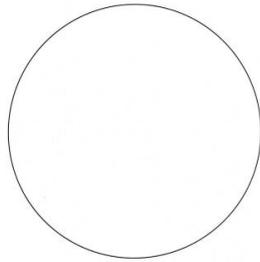
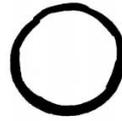
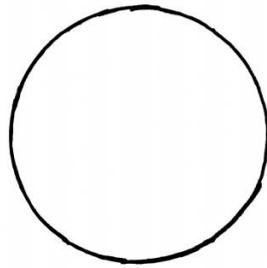
Iguana

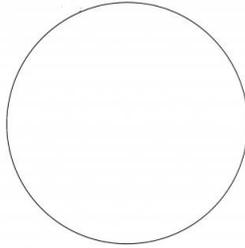
i



Isla







U



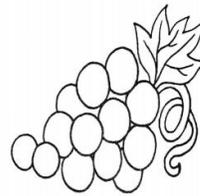
uniforme

U



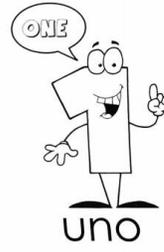
Canción

U



Uva

U



U



i

