



Mejoramiento de la escritura en inglés como lengua extranjera en niños con síndrome de Down mediada por las TIC

“El computador debe sobrepasar sus funciones tradicionales, para convertirse en herramienta de uso comunitario que facilite el desarrollo y la coordinación de tareas cooperativas con base en la información”

Sandra Pilar Salcedo Salcedo¹

Coautor: Dr Flavio Fernández

UPTC

RESUMEN

La conveniencia de la aplicación de las TIC en la educación para niños con Necesidades Escolares Especiales, NEE, caso particular de los escolares con Síndrome de Down, se hace presente en este estudio; quienes presentan dificultades en la vida diaria por sus condiciones y características requieren que en su enseñanza

acuda a estrategias con herramientas que faciliten su proceso de aprendizaje.

Para lograr el objetivo se realizó una serie de talleres de aplicación de las TIC, adecuándolas a las condiciones individuales de tres niños con Síndrome de Down, observándoles analíticamente su conducta y grado de aprensión escritural, según la respectiva malla evaluativa.

Por las características de los niños, su cantidad y lo que se quería lograr se trabajó como estudio de caso, con descripción de conductas y resulta-

¹ Sandra Pilar Salcedo Salcedo.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Facultad Seccional Duitama
Maestría en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación
sandrapilarsalcedo@gmail.com



dos y apreciaciones tanto de los docentes como de los padres de familia a partir del desarrollo de los talleres, con los que se incursiona en un mundo nuevo lleno de información, mejorándose el ambiente de aprendizaje, permitiendo el desarrollo creativo, divertido y cognitivo, intercambiando ideas y experiencias que posibilitan una verdadera inclusión educativa.

Palabras claves: computador, tecnología, niños enseñanza, escritura, inglés.

ABSTRACT

The convenience of the application of ICT in education for children with Special Educational Needs, I can say this is a particular case of students with Down Syndrome, which is present in this study; those who already have difficulties in their daily lives due to their conditions and characteristics require that in their teaching they resort to strategies with tools that facilitate their learning process.

To achieve this objective, I applied a series of ICT workshops which were carried out, adapting them to the individual conditions of three children with Down Syndrome, looking their behavior and degree of scriptural apprehension analytically, according to the respective evaluation grid.

According to the characteristics of the children, their quantity and what they wanted to achieve, the study was carried out as a case study, with descriptions of behaviors and results and appreciations of both the teachers and the parents as a result of the workshops, with the that is ventured into a new world full of information, improving the learning environment, allowing creative, fun and cognitive development, exchanging ideas and experiences that enable a true educational inclusion.

Keywords: Special needs, inclusion, ICT, writing in English, Down syndrome.

INTRODUCCIÓN

Se propone la enseñanza de la escritura en inglés como lengua extranjera en niños con síndrome de Down mediada por las Nuevas Tecnologías de la información y las Comunicaciones, TIC. Como parte del querer llegar con educación a todos los sectores de la población, en aras de la equidad y expresamente de la inclusión, se hace necesario y obligatorio el trabajo en los colegios con niños con NEE, en este caso a niños con Síndrome de Down (SD), quienes que por sus características particulares están amparados en la Constitución Política, la Ley de Infancia y Adolescencia, y las demás normas para los niños y niñas con discapacidad.

LAS TIC MEDIADORAS EN LA EDUCACIÓN

Las TIC se presentan como una herramienta fundamental en la educación de hoy, de ahí que su incorporación en los procesos de enseñanza – aprendizaje al ser imprescindibles para el logro de los objetivos deseados, dentro de pedagogías y contenidos que están siendo adecuados a las exigencias de los educandos. Teniendo en cuenta estudios que han demostrado la efectividad de su aplicación, a pesar de que no se ha masificado su uso al mantenerse viejos hábitos de transmisión de conocimiento. No obstante, las exigencias en mejorar la calidad de la educación hacen que el docente se prepare, capacite, busque innovar a través de habilidades en el desenvolvimiento de su tarea de enseñanza.

Bajo este contexto, los gobiernos de países como Colombia a través de las políticas educativas de turno han estado adoptando los mecanismos necesarios para la implementación de las TIC en la enseñanza, que han estado a la vanguardia a nivel mundial como fruto de los



avances de los sistemas informáticos en redes, en conexiones en nuevos interfaces que hacen que se trabaje en ambientes más cercanos entre los seres humanos, al mismo tiempo que facilita las tareas por lo que se convierten en un motor transformacional de lo cultural, social, político y económico en el hombre. Aunándole el propósito de ofrecer una educación más incluyente y con calidad, que fortalezca la autoformación y autodesarrollo, (MinEducación, 2009), esto dentro más equitativo, más incluyente y más lleno de oportunidades para todos.

Las experiencias pedagógicas han comprobado que los jóvenes actuales tienen más desarrollado su capacidad de atención y comprensión, aceptación de lo lúdico, debido al tiempo que han sido expuestos a las TIC, desde temprana edad, por ello según (MinEducación, 2004), deben ser parte integral de la educación moderna, permitiendo con su uso efectivo llevar a cabo la misión de divulgación e investigación al interior de las instituciones educativas.

Dentro de sus políticas, el Mineducación dice que el computador debe sobrepasar sus funciones tradicionales, como simple herramienta de procesamiento de texto y computación individual, para convertirse en herramienta de uso comunitario que facilite el desarrollo y la coordinación de tareas cooperativas con base en la información. Actividades escolares que deben ser colaborativas, desde cualquiera de las áreas temáticas del currículo, son el eje de innovación en aspectos socioculturales propios del entorno pedagógico.

Brunner, (2000) argumenta una serie de aspectos que dan valor al uso de las TIC, su uso rompe esquemas como a) el conocimiento no es lento, ni escaso, ni estable. b) el conocimiento está en permanente expansión y renovación. c) las tecnologías tradicionales están dejando de ser las únicas disponibles para enseñar y aprender d) la escuela ya no puede actuar

como si los aprendizajes que sucedan en ella y las competencias que forma pudieran limitarse a las expectativas de la revolución industrial. e) la escuela deja de ser el único canal mediante el cual los alumnos entran en contacto con el conocimiento y la información. f) la palabra del profesor y el texto escrito dejan de ser los soportes exclusivos de la educación. (p. 9)

Bajo este contexto, las TIC median en la enseñanza del inglés a niños con SD, al ser una asignatura de por sí, muy compleja, ya que a todos los estudiantes no se les facilita su aprendizaje, el adquirir una segunda lengua es complicado tanto para niños como para adultos. Porque cuando se está ante la enseñanza de otro idioma, en cualquier etapa de la vida del ser humano, se está ante un verdadero reto, hay quienes dicen que son negados para ello. La idea no es que se enseñe otro idioma, sino que se obtenga finalmente una formación integral, conocimiento que para Tadezco (2009), sería la fuente principal de poder, lo cual tiene efectos importantes sobre la dinámica interna de la sociedad. No es solo saber hablar inglés es aportar a la sociedad en que se desenvuelve en que se vive.

EL SD, APOYA SU APRENDIZAJE EN LAS TIC

Así mismo, con la aplicación individual de las TIC en niños con SD, se espera que se beneficien tanto dentro como fuera del contexto escolar cuando quieran seguir su aprendizaje del inglés, donde ellos sean los que tomen la iniciativa, porque según la (Unesco, 2011) el aprendizaje personalizado ha de centrarse en las necesidades específicas de todos los estudiantes, cualesquiera sean sus aptitudes, reconociendo el estilo de aprendizaje de cada uno de ellos, incluso de los que tengan discapacidades leves, moderadas o graves.

La educación en inglés de estos niños, recurre a la aplicación de Duolingo, que se encuentra



fácilmente en la web, es una de las tantas formas más populares de las tecnologías de la información para aprender un idioma. Será porque es 100% gratis, divertida y científica. Cuenta con juegos interactivos, audios, herramientas tanto para la escritura como para la pronunciación. Encontrando que por las características que cuenta se acomoda a las necesidades del proceso enseñanza aprendizaje de los niños objeto de intervención.

METODOLOGÍA Y NORMAS ÉTICAS

La metodología utilizada es de carácter eminentemente cualitativo, tipo descriptivo-interpretativo y se apoya en el análisis de situaciones didácticas con las TIC y declaraciones explícitas de carácter verbal y documental que ofrece las evidencias del estudio de caso en con cada uno de los niños.

Es importante hacer la anotación que se siguieron los estándares y normas éticas que se establecen para tener en cuenta en el desarrollo del proyecto, a la luz de las normas establecidas para tal fin para la psicología en Colombia: los derechos del niños, Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, Ley 1090 de 2006, Manual Deontológico y Bioético del Psicólogo y Ley 84 de 1989. Se puede tomar como referencia normas internacionales como el Código de Ética de la Asociación Psicológica Americana (Anacona, 2013)

Bajo estos lineamientos se trabajó con los niños con SD, presentando una solicitud por escrito tanto a los padres de familia como a los directores de las instituciones educativas, donde se les pasó un consentimiento informado, a lo que ellos accedieron para la intervención de sus hijos y estudiantes, mostrando que se iba a hacer y cuáles eran sus beneficios.

ESTUDIO DE CASO PARA E1, E2 Y E3

Investigación que se realiza por diez meses de observaciones, seguimiento y evaluación de los resultados conseguidos, en un tiempo de cuatro horas semanales, se trabajó con tres niños quienes a pesar de su edad cronológica entre 14 y 15 años, se encuentran en una etapa de iniciación escolar. Se establece que a los 10 y 12 años, tienen unos conocimientos previos y saben escribir y hablar correctamente el español.

Especificando las características de cada uno de los niños, al primero se denomina E1, quien dice que le fascina el colegio, su sueño cada día es levantarse e ir a estudiar. Cursa el grado 8 en el colegio Seminario Diocesano de Duitama. Le gusta trabajar solo, no permite ayuda de ningún compañero, aunque se observa que rinde mejor en grupo con la persona que le agrada. Su nivel de atención en la asignatura de inglés, o el tiempo que es capaz de mantenerse concentrado es de 15 minutos. Actúa de forma impulsiva, no acepta obtener una baja calificación. La actividad que más le llama la atención es la música, las clases de acordeón personalizadas que toma con un experto maestro, son momentos importantes para él. Además participa en el equipo de atletismo del colegio; ha sido campeón dos años consecutivos, obtuvo medalla de oro 80 y 150 metros. Sabe leer y escribir bien, con un proceso de acompañamiento por parte de la familia excelente, gracias a ellos ha logrado un desempeño excelente; ha tenido muchísima evolución debido al proceso de adaptación que ha recibido.

Él ha fortalecido sus habilidades en la fundación de la familia (FUNDOWN DUITAMA), el nivel socioeconómico le ha dado oportunidades de viajar y conocer otras ciudades, culturas y países. (San Andrés Islas, Estados Unidos, Perú, México, Europa, Alemania-Milán, Pizza, Roma). Está entregado a la música que con el apoyo de su familia quiere tener su propio grupo vallenato



y ser campeón en alguna disciplina deportiva a nivel internacional.

Por su parte la segunda niña E2, también dice que le encanta estudiar, se preocupa demasiado por cumplir con sus responsabilidades académicas. Cursa el grado 8 en el colegio Seminario Diocesano de Duitama. Es muy activa, recuerda más las cosas con facilidad; las actividades que más le llama la atención es la música, interpreta el piano, recibe clases personalizadas. Practica el deporte de natación, ha sido campeona varias veces obteniendo medalla de oro y plata. Le agrada trabajar en grupo, pero no recibir ayuda de nadie pues siempre quiere hacer las cosas por su cuenta; su nivel de atención en la asignatura de inglés, o el tiempo que es capaz de mantenerse concentrada es 15 minutos. Sabe leer y escribir bien, su proceso de acompañamiento por parte de la familia igualmente ha sido excelente, el apoyo ha sido total; ha tenido muchísima evolución debido al proceso de adaptación que ha recibido. Igualmente, fortalece sus habilidades en la fundación de la familia (FUNDOWN DUITAMA). El nivel socioeconómico es de clase media alta, dando cabida a que su circunstancia sea tomada con seriedad, demandando cuidados especiales a sus familiares.

Por último, hace parte del estudio de caso E3, cursa el grado cuarto de primaria en el colegio Boyacá de Duitama. Su edad cronológica 15 años, pero su desarrollo es el de un niño de 10 años, y su aprendizaje de un preescolar. Le encanta la música, la cual baila y canta pero no interpreta ningún instrumento. Le fascina ir a su colegio, la clase que más le agrada es educación física, es un niño que todo lo aprende por imitación; es muy observador. Realiza sus actividades de manera ordenada, acepta trabajar en grupo, permite ayuda de los demás, encontrándose que no se irrita con facilidad, no es agresivo, si esta de mal genio lo refleja quedándose callado. Es muy sociable, inteligente; le agrada jugar trompo y baloncesto, armar rompe-

cabezas y juegos de habilidad mental.

Su proceso de aprendizaje ha sido de forma lenta, hasta el momento no sabe leer ni escribir, siempre ha estado escolarizado en instituciones educativas del estado (públicas), favoreciéndole proceso de inclusión; no ha tenido la oportunidad de pertenecer a una fundación para niños con NEE, muchos menos con SD, siempre ha recibido el acompañamiento y apoyo de su familia. La persona en quien más confía es en su hermano. El nivel socioeconómico difiere de los dos niños anteriores, es de clase media baja, lo que hace que tenga limitaciones en sus oportunidades.

INTERVENCIÓN DE LAS TIC MEDIADORAS DE LA ENSEÑANZA DE E1, E2 Y E3

Así las cosas, sus características posibilitaron el diseño de la prueba diagnóstica, determinando el nivel de aprendizaje de la escritura del inglés, complementando el estudio con las entrevistas con la familia y profesores de otras áreas en especial la de español e informática, logrando así tener una idea de sus capacidades en el momento inicial.

La estrategia pedagógica se inicia con una actividad de exploración o motivación (AE) mediante una canción, video o una lectura, que los incentiva. Seguida de una actividad de confrontación (AC) o conocimientos previos, en la que se observa que sabe el estudiante, a través de preguntas, interpretación de imágenes. Luego, actividad de construcción (ACC) es acá donde se muestra la temática, se proyectaba con un video, flashcards, y el software Duolingo.

De igual forma, la actividad evaluativa (AEV) aplica para ver que tanto aprendió el estudiante y que tan fructífera fue la clase. La técnica fueron dictados, para lo cual se tuvo presente la quinta habilidad escritora: escritura de palabras con truco, como enunciar el primer fonema, la



primera palabra para recordarles; ayuda de imágenes etc.

Es de anotar que en la intervención se utiliza un equipo de computación para cada niño, se les ubica en la aplicación, (Duolingo, 2017) aunque E1 y E2 dominan la forma de entrar, se empieza desde el nivel cero y se va avanzando, además de complementar con las actividades lúdicas que contiene el estilo del sitio web.

MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para verificar la evolución del proyecto se tuvo en cuenta las competencias en lengua extranjera, que se aplican en toda institución educativa según el MEN; partiendo de una prueba diagnóstica escrita donde se midió los conocimientos básicos según los estándares de la lengua extranjera para niños de grado tercero y cuarto de primaria, según nivel en que se encuentran los niños. En esta medida, la evaluación consistió en verificar si el estudiante captaba la información en cuanto a las instrucciones dadas, verificar cuanto vocabulario maneja y recuerda, si relaciona imágenes y las interpreta, las asocia con palabras, une, completa, transcribe.

Durante el proceso se tuvo en cuenta el diario de campo, para registrar el comportamiento habitual de los niños durante la implementación del material TIC mediante la observación; durante las doce sesiones se evaluaron temas que según los estándares del MEN se deben tener en cuenta en estos grados.

Se trabajaron tres temas, cada uno con la duración de cuatro sesiones. En cada sesión se hacía un registro descriptivo a cada estudiante objeto de estudio, teniendo en cuenta el MEC aplicado y midiendo el progreso según la escala de valoración mostrada en la herramienta TIC. Al final se aplicó una prueba de validación para comparar resultados con la prueba diagnóstica;

esta prueba se dividió en dos sesiones, la primera solo interpretación de imágenes, relación imagen-palabra y la segunda parte solo escritura. Para medir estos resultados se tuvo en cuenta las competencias que se manejan según los estándares del MEN comunicar, ejercitar, interpretar, escribir y la escala de valoración institucional que maneja mi institución educativa. Además de ser una evaluación descriptiva, va acompañada de una valoración cualitativa y cuantitativa que representa la evaluación de los desempeños demostrados por los estudiantes. En esta escala numérica equivaldrá a la escala nacional de desempeños Superior, Alto, Básico y Bajo.

Tabla 1. Escala de desempeño de los niños

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA	ESCALA NACIONAL
Desempeño Calidad	4.7 a 5.0	SUPERIOR
Desempeño Competente	4.0 a 4.6	ALTO
Desempeño Aceptable	3.5 a 3.9	BASICO
Desempeño Insuficiente	2.5 a 3.4	BAJO
Desempeño Deficiente	1.0 a 2.4	BAJO

Fuente: autora de la investigación



DISCUSIÓN SOBRE LA INTERVENCIÓN

El paralelo entre los resultados de la prueba de validación con la prueba diagnóstica se evidencia en la tabla 2

Tabla 2. Comparación de los resultados de la prueba validación con la prueba de diagnóstica a los estudiantes objeto de estudio. Año 2017

Estudiante	Competencia	Desempeño	Desempeño/ Categorías
		Prueba Diagnóstica	Prueba Validación
E1	Comunicación	BASICO	BÁSICO
	Ejercitar	BAJO	BÁSICO
	Interpretar	BAJO	BÁSICO
	Escribir	BAJO	BÁSICO

Estudiante	Competencia	Desempeño	Desempeño/ Categorías
		Prueba Diagnóstica	Prueba Validación
E2	Comunicación	BASICO	ALTO
	Ejercitar	BASICO	ALTO
	Interpretar	BASICO	ALTO
	Escribir	BAJO	ALTO

Estudiante	Competencia	Desempeño	Desempeño/ Categorías
		Prueba Diagnóstica	Prueba Validación
E3	Comunicación	BASICO	BÁSICO
	Ejercitar	BAJO	BAJO
	Interpretar	BASICO	BÁSICO
	Escribir	BAJO	BAJO

Fuente: Autora del proyecto



Las cuatro competencias básicas de escritura en lengua inglesa que se trabajaron: comunicar, ejercitar, interpretar y escribir apoyadas en los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica y la prueba de validación, se logra concluir que E1 mantiene un estándar básico en cuanto a comunicación; es decir, reconoce el lenguaje propio del idioma extranjero. En cuanto a la competencia de ejercitación se encontraba en un nivel bajo y con ayuda de la herramienta TIC practicó el conocimiento adquirido a través de actividades en Duolingo que le permitieron afianzar el aprendizaje en escritura teniendo en cuenta la habilidad: “escritura de las palabras con truco”, el software le ayudaba con imágenes, relación de palabra imagen; logrando un aprendizaje eficaz y significativo.

En cuanto a la competencia de interpretar, E1 se encontraba en bajo y superó a básico, logrando descifrar el enunciado en el software, mientras que en la parte técnica y rutinaria de la clase el docente necesitaba explicarle la sentencia de la actividad

Por último, la verificación con la actividad de evaluación en escritura E1 demostró mayor rendimiento en la escritura de la cantidad de palabras y frases; en comparación a la prueba diagnóstica, evidenciando avances de forma simultánea; la habilidad que tiene en el empleo del computador, le ha facilitado el uso de Duolingo; dominando fonemas, escribiendo con coherencia e identificando combinación de letras. No obstante, al tener un nivel económico alto que le da espacios para varias actividades y compromisos sociales, tiende a no poseer entusiasmo para las sesiones; muchas veces ya está agotado, mostrando apatía.

E2 mantiene estándar básico en cuanto a comunicación de la prueba de validación a la diagnóstica; cuando la estudiante ve un enunciado en inglés reconoce que estamos hablando en lengua extranjera, comprendiendo así la información explícita e implícita del enunciado;

competencia que manejaba antes del empleo de la herramienta TIC y se mantiene usando la intuición y saberes previos; en la competencia de ejercitación supera de básico a alto con uso de la herramienta TIC, atravesando un proceso de consolidación que requirió cierta práctica para comprender, asimilar la información y así aplicarla al contexto real.

Se demuestra que en cuanto a la competencia de interpretar; se encontraba en básico y asciende a alto, logrando descifrar el enunciado en el software, mientras que en la parte técnica y rutinaria de la clase la docente tenía que explicar la actividad.

Por último verificación con la actividad de evaluación en escritura E2 demostró mayor rendimiento en la escritura de la cantidad de palabras y frases, en comparación a la prueba diagnóstica, mostrando seguridad y confianza; coherencia y pertinencia en las respuestas con la herramienta TIC. Evidenciando avances de forma simultánea, la habilidad que tiene en el uso del computador, le ha facilitado el uso de Duolingo, dominando fonemas, escribiendo con coherencia e identificando combinación de letras. A pesar de tener un nivel económico alto que le da espacios para varias actividades y compromisos sociales mostrando poca dedicación a la actividad de investigación.

Siguiendo con E3 mantiene un estándar básico en cuanto a comunicación de la prueba de validación a la diagnóstica, cuando escucha un enunciado en inglés reconoce que se está hablando en lengua extranjera, comprendiendo la información explícita e implícita del enunciado; competencia que manejaba antes y después de la implementación de la herramienta TIC; en relación a la competencia de ejercitación continúa en nivel bajo a pesar del uso de la herramienta TIC, debido a que el estudiante no sabe leer ni escribir en idioma español. En relación a la competencia de interpretación continua en nivel básico; E3 interpreta



imágenes, comprende los enunciados de las actividades por ende desarrollando sólo la habilidad de escucha pero no escritura.

Su verificación con la actividad de evaluación en escritura muestra que no hubo rendimiento; no se logró desarrollar la habilidad, no hubo coherencia ni pertinencia en las respuestas, no se logró pasar a otro nivel en el desarrollo del software. Su proceso no es de muchos avances, sus habilidades lecto- escritoras tienen un rendimiento bajo, no se demuestra significativamente su aprendizaje; pero en cuestión de atraer la atención E3, presenta mucho interés, emoción por las sesiones, dejando abierta la posibilidad de alcanzar más logros con él.

El uso de las TIC, en éste estudio de caso mostró unos niños receptivos, que aunque su pronunciación en inglés no es significativa, y su escritura muestra una marcada dificultad; no es obstáculo que evidencie la necesidad de seguir llevando a cabo talleres con la implementación de las TIC con ellos, para así facilitarles el aprendizaje significativo de la escritura de la lengua inglesa.

En lo que tiene que ver individualmente tanto E1 y E2, mostraron avances de forma simultánea, la habilidad que tienen en el empleo del computador, les ha facilitado el uso de Duolingo, dominan fonemas, escriben con coherencia e identifican combinación de letras. No obstante, al tener un nivel económico que les da espacios para varias actividades, tienden a no tener entusiasmo para las sesiones, muchas veces ya están agotados, mostrando apatía.

Mientras que E3, al ser un estudiante que no ha tenido acceso a los computadores por su condición de pertenecer al estrato bajo, en su proceso no se encontró muchos avances, ya que sus habilidades lecto- escritoras tienen un rendimiento bajo, no se evidenció significativamente su aprendizaje, pero en cuestión de atraer la atención E3, presentó mu-

cho interés, emoción por las sesiones, dejando abierta la posibilidad de alcanzar logros con él.

CONCLUSIONES

Por las características de los niños, por su cantidad y lo que se quería lograr el diseño metodológico está sustentado como un estudio de caso con los niños con Síndrome de Down, recolectando los datos de las pruebas diagnósticas aplicadas; también se presentan impresiones tanto de los docentes como de los padres de familia a partir del desarrollo de los talleres, donde se utilizan las TIC, audios, software y aplicaciones en la web con énfasis en la enseñanza del inglés.

Los niños incursionan a un mundo nuevo lleno de información, mejorando el ambiente de aprendizaje, permitiendo el desarrollo creativo, divertido y cognitivo, intercambiando ideas y experiencias que posibilitan una verdadera inclusión educativa.

En cuanto a las características de los niños, el estudio arroja que los que pertenecen a un nivel socioeconómico más alto tienen mejor dominio de las TIC. Sin embargo, E3 se muestra más receptivo e entusiasmado con las sesiones; igualmente, éste niño, E3, por estar en el grado cuarto puede tener una mejora en la escritura porque su proceso lo está iniciando más temprano. Los niños E1 y E2 muestran avances significativos con las TIC y su nivel de escritura es alto, dando buenas posibilidades para seguir utilizando ésta estrategia en niños con SD.

Con Duolingo se logró mejorar la escritura tanto en E1 como en E2 con reconocimiento de fonemas y dominio de lectura. No obstante, E1 no tiene mucha retentiva, olvida fácilmente lo aprendido. No ocurriendo lo mismo con E2, quien en cada sesión demostró más receptividad. Este software no alcanzó ningún avance con el estudiante 3, se puede explicar porque



los niños con Síndrome de Down aprenden de lo abstracto a lo particular, necesitan de bastante material visual y didáctico, manipulación de este, especialmente cuando están iniciando la etapa escolar, en la lecto escritura; el niño aprende primero a leer y luego a escribir.

El proceso evidenció que es importante para el desarrollo cognitivo del niño el apoyo de la familia, el entorno en el cual se desenvuelve y de cierta forma los recursos tecnológicos y económicos con que cuenta. La estimulación temprana facilita el desarrollo corporal y por ende se mejora los estados de actividad neuronal y así lograr o evitar implicaciones a nivel cerebral. En la medida en que se le de atención especial a estos niños, en el transcurso del estudio se llamó inclusión, de esta manera los niños a pesar de no mostrarles que tienen un trato diferente, si realizar con ellos sesiones en los que se recurra a las TIC, para así motivarlos, pero para ello se requiere que haya continuidad en la estrategia pedagógica.

El trabajo a futuro de ésta investigación, es el de continuar explorando herramientas TIC que sean apropiadas para mejorar la habilidad de la escritura en inglés en estudiantes con SD, logrando así un óptimo rendimiento académico. De ésta manera será posible generar cambios en las prácticas docentes que faciliten la inclusión de niños con SD, empleando para ello las tecnologías más apropiadas al contexto.

BIBLIOGRAFÍA

- Brunner. (2000). *Educación, escenarios del futuro. Nuevas Tecnologías y sociedad de la información. En PREAL (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe) No. 16*. Recuperado el 02 de febrero de 2017, de <http://www.preal.cl/brunner16.pdf>
- Corporación Colombia Digital. (05 de agosto de 2014). *Colombia Digital*. Recuperado el 02 de febrero de 2017, de <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/7506-como-implementar-las-tic-en-la-educacion.html>
- Fernandez, M. (2006). Las TIC en la enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera (ILE): una herramienta online y una offline,. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Volumen 5 No.02.
- Fernandez, M. V. (2006). Las TIC en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Revista Latinomaericana de tecnología educativa*, 409 - 416 .
- Jimenez, V. M. (2010). *Universidad Autonoma de Hidalgo*. Recuperado el 02 de febrero de 2017, de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/e12.html>
- Mineducación. (mayo de 2004). *Al tablero*. Recuperado el 01 de febrero de 2017, de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html>
- MinEducación. (octubre de 2009). *Al tablero No. 52*. Recuperado el 01 de febrero de 2017, de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-209856.html>
- NDSS. (2017). *¿Qué es el síndrome de Down?* Recuperado el 08 de marzo de 2017, de <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>
- Tadezco, J. (2009). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Recuperado el 02 de febrero de 2017, de <file:///D:/UserReed-so1/Downloads/753.pdf>
- Unesco. (2011). Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad. *Informe sobre la Reunión Consultiva de Expertos*. Paris.