

PLATAFORMA EDUCATIVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE PROCESOS DE APRENDIZAJES EN NIÑAS Y NIÑOS CON CAPACIDADES ESPECIALES

Zea Rebeca, González William y Murrieta Beatriz

rebecazea10@gmail.com, william7_gonzalez@hotmail.com, b28josue@yahoo.es

<https://orcid.org/0000-7474-2590>

Docentes del Colegio Nacional Técnico “Dr. Luis Celleri Avilés”

Recibido (08/12/19), Aceptado (20/12/19)

Resumen: El presente artículo aborda el trabajo de investigación donde se vislumbra la incidencia del uso de instrumentos de tipo tecnológico y su repercusión en la calidad de los métodos de formación en niñas y niños sordo silentes. Esta labor duró 6 meses y se desarrolló con la comunidad educativa de la escuela Arca GAD Atahualpa, que acoge en sus aulas 3 directivos, 70 estudiantes, 10 docentes y 70 representantes. En la institución educativa se visualizaba un nivel bajo en el uso de medios tecnológicos, por lo cual, en la búsqueda de respuestas a este conflicto, el trabajo se orientó al manejo de recursos de la tecnología aplicados al sistema educativo. Se identificó, mediante la investigación cuantitativa y de campo con instrumentos como la entrevista, la observación y la encuesta, cómo optimizar la calidad de procesos de aprendizaje, qué tipo de habilidades y destrezas eran necesarias desarrollar en las niñas y niños con pérdidas auditivas silentes; y cómo mejorarlas mediante actividades específicas aplicando los recursos tecnológicos. Al término del análisis de los datos recopilados, se pudo realizar y emplear una propuesta de plataforma educativa pedagógica, que perfecciona la calidad de los procesos de aprendizaje en niñas y niños con capacidades especiales.

Palabras Clave: Capacidades especiales, procesos de aprendizaje, plataforma educativa.

EDUCATIONAL PLATFORM TO IMPROVE THE QUALITY OF PROCESSES OF LEARNINGS IN GIRLS AND BOYS WITH SPECIAL ABILITIES

Abstract: This article discusses the research work where the incidence of the use of technological instruments and its impact on the quality of training methods in silent deaf children is envisioned. This work lasted 6 months and was developed with the educational community of the Arca GAD Atahualpa school, which houses in its classrooms 3 managers, 70 students, 10 teachers and 70 representatives. In the educational institution a low level was observed in the use of technological means, therefore, in the search for answers to this conflict, the work was oriented to the management of technology resources applied to the educational system. It was identified, through quantitative and field research with instruments such as interview, observation and survey, how to optimize the quality of learning processes, what kind of skills and abilities were necessary to develop in girls and boys with silent hearing losses; and how to improve them through specific activities, applying technological resources. At the end of the analysis of the data collected, it was possible to make and use a proposal for an educational educational platform that perfects the quality of learning processes in girls and boys with special abilities.

Keywords: Special abilities, learning processes, educational platform.

I. INTRODUCCIÓN

En la época actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) surgen como nuevas formas de planificar y desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje, que promueven la participación sincrónica entre sujetos que no se encuentran físicamente en el mismo lugar, ni en las mismas coordenadas temporales; alejados y a la vez cercarnos a todos. No han sido ajenas a la educación y desde su inicio se han adaptado para ser usadas como apoyo a las prácticas tradicionales de enseñanza; es evidente entonces, la necesidad en la labor docente del empleo de metodologías y procedimientos tecnológicos que favorezcan el seguir trabajando en la edificación del conocimiento, el área social, la interacción y el pensamiento crítico [1]; permitiendo buscar la información, analizarla, compartirla, editarla y especialmente, aprender a gestionar sus propios programas de aprendizaje así como construir materiales que procuren la adquisición de habilidades y destrezas en los niños con capacidades especiales.

El tema que se planteó, “incidencia en la utilización de las TIC en la calidad de procesos de aprendizajes en niños y niñas sordo silentes, diseño de una plataforma educativa en la escuela Arca GAD Atahualpa, en el periodo 2016”, fue en respuesta a la carencia de un dispositivo para uso de los docentes de esa institución educativa que asisten casos de niñas y niños con capacidades especiales; siendo los maestros protagonistas de base para generar vida de calidad en los estudiantes silentes y pérdida auditiva y por donde apremiaba indagar las carencias y prioridades que cimentaran una propuesta e implementación en contribución a los cambios urgidos; “La educación especial consiste en todos los apoyos y adaptaciones que la niña o niño necesita para realizar sus procesos de desarrollo y aprendizaje” [2].

Con el propósito de hallar una explicación a la desavenencia, el investigador se estableció como objetivo encontrar la repercusión del uso de los recursos tecnológicos en la calidad de los procesos de aprendizajes en la escuela Arca GAD Atahualpa, como una contribución en la potencialización de habilidades y destrezas de estos conocimientos en niñas y niños sordo silentes, en el marco interactivo de un sistema organizado; para el diseño e implementación de un módulo de actividades mediante una plataforma educativa, con tareas y recursos que propicien la calidad de los procesos de aprendizaje y dinamice la atención que recibe el colectivo en edades tempranas, generando una respuesta que impulse fomentar desde la infancia la autonomía de las personas silentes.

La estructura del artículo aborda el entorno de las niñas y niños sordos silentes, la importancia de los docen-

tes y la educación bilingüe, sigue con las bases teóricas en referencia al uso de la tecnología y su implicación en la educación en el contexto donde se desarrolla la investigación, los fundamentos para el diseño de las actividades en los módulos de la plataforma pedagógica como un recurso destacado para fortalecer el desarrollo en los educandos; para explicar luego cómo se empleó la metodología e instrumentos de la investigación, cuáles fueron las variables y como se operacionalizaron; cerrando con los resultados enmarcados en gráficos de los módulos propuestos para la plataforma, conclusiones y recomendaciones.

II. DESARROLLO

A. Las niñas y niños con pérdida auditiva, el docente y la educación bilingüe

Las personas sordas requieren de un soporte y sobre todo, de una atención temprana para que en un determinado momento puedan aumentar las necesarias y suficientes habilidades de comunicación como toda persona sujeta de derecho. Existen muchas diferencias entre una niña o niño con discapacidad auditiva originada en problemas congénitos y aquellos que han perdido el sentido auditivo por otras causas. Algo que si tienen en común, son los pensamientos de los padres y de ellos mismos, que van a influir en sus sentimientos y las actitudes que manifiesten, afectando de manera positiva o negativa la construcción de la personalidad del sujeto con pérdida auditiva silente.

Educar a niños y niñas con discapacidad auditiva implica, como primera tarea, enseñarles a aceptar sus limitaciones auditivas y canalizar sus potencialidades individuales, aprovechando al máximo lo que el medio le ofrece ya que es notorio, en el caso de la deficiencia auditiva, aprovechar esa condición natural del ser humano de formarse con una limitación. En este orden de ideas, las personas sordas requieren de mucho apoyo y sobre todo de una atención temprana para que en un determinado momento puedan desarrollar con normalidad sus habilidades de comunicación. En el caso de la capacidad del sentido de la audición, considerando que la maduración del oído interno exige la adecuada estimulación de los elementos sensibles así como la integridad del oído externo, se conoce que dicho sentido prospera rápidamente desde el nacimiento hasta los dos primeros años de vida conforme se desarrolla físicamente el sistema nervioso del aparato auditivo y su estructura física circundante, ya que luego de este periodo, la capacidad cerebral para desarrollar el lenguaje hablado a partir de la comprensión y procesamiento del sonido disminuye de forma crítica [3].

Los niños sordos silentes y la sociedad deben ejercer prevalencia de sus derechos humanos sin discriminación, orientando los procesos a la igualdad y la calidad de la educación. Por lo expuesto, los niños sordos al nacer, vienen al mundo con las mismas capacidades que dependen en gran medida del accionar de los padres, de los centros de acopio y de la escuela para hacer crecer sus capacidades y habilidades. En este accionar, el docente es de gran importancia para realizar el proceso de inserción y participación educativa en cualquier proyecto que se desarrolle, de ahí la obligatoriedad de recibir una formación inicial y permanente en aspectos evolutivos de la educación. En este transcurso de inclusión educativa, el docente es la pieza clave a través de una profunda convicción de participación de los niños con capacidades especial en este contexto [4]. Trabajar en las aulas con una niña o niño con deficiencia auditiva le exige al profesor efectuar ciertas innovaciones curriculares tanto didácticas como de planificación, determinando el uso de medios alternativos a los tradicionales a fin de cumplir los diferentes objetivos del plan de estudio; atendiendo al niño y niña cuando realiza las diferentes tareas escolares e instalando además en el curso los instrumentos y materiales didácticos que demuestre la inclusión de los educandos. Desde el punto de vista funcional, es necesario tener en cuenta varios parámetros que den respuestas a las necesidades de niñas y niños sordos silentes y su vinculación en el medio escolar [5].

Por otro lado, es pertinente hablar de calidad de procesos de aprendizajes para estos alumnos y hacer referencia al desarrollo de competencias, precisas para su condición, pero que a su vez consientan la aparición de otras vivencias y acciones dentro del aula; es aquí donde los docentes deben saber maniobrar los textos y medios educativos; diseñar los diversos materiales indispensables en la enseñanza e incorporar plataformas educativas como apoyo para la interpretación de los contenidos en la enseñanza. Las acciones educativa por medio de modelos didácticos o también llamados proyectos innovadores para la enseñanza, permiten alcanzar nuevos aprendizajes que avizoran resultados positivos y traen consigo respuestas esperadas que son productos de un conglomerado de acciones, estrategias, recursos y metodologías orientadas a resolver las distintas problemáticas que se presentaren [6].

De igual forma, los gobiernos, como un compromiso con el pueblo, gestionan la enseñanza del idioma de la lengua de signos para todos, alcanzando una mayor comunicación entre las personas que presentan sus capacidades auditivas estándar y aquellas con deficiencias auditivas, “el aprendizaje de las niñas y niños sordos,

se estructura a través del lenguaje de signos” [7], por lo que, medida que pasa el tiempo el lenguaje de señas como un enfoque bilingüe se está volviendo más popular en muchos países del mundo. A medida que pasa el tiempo, esta perspectiva, va obteniendo buenos resultados en los procesos de aprendizajes, porque es compatible con el ambiente de instrucción y comunicación natural del niño y niña silente mediante una base sólida de la lengua.

A nivel global, secundar la labor de los intérpretes del lenguaje de signos en los eventos internacionales, como conferencias, congresos, simposios, eventos y/o acontecimientos deportivos, cumple con disímiles objetivos, uno de ellos es avanzar en la profesión de la interpretación de la lengua de signos en todo el mundo [8], partiendo de lo siguiente:

- *Fomentar la creación de asociaciones nacionales de intérpretes de lengua de signos en los países que no las tienen.

- *Ser una red de apoyo para las asociaciones nacionales existentes de intérpretes de lengua de signos.

- *Compartir información y ser un punto de referencia para interpretar los temas, utilizando las otras formas de acceso internacional en la World Wide Web.

En cuanto al país en sí, la educación se fundamenta en la trilogía entre el que aprende, el que enseña y el que demuestra las habilidades alcanzadas en la sociedad; citada en Ley Orgánica de Educación Intercultural [9], acentuadas en el artículo dos literal “n”, donde se reconoce a la sociedad como una entidad que aprende y enseña y ve a la relación docente educando como un espacio de diálogo social e intercultural de intercambio de aprendizajes y saberes.

En la actualidad no existen políticas públicas específicas para la educación de personas con pérdida auditiva, pues hay muy pocos docentes capacitados para que transmitan los conocimientos a través del lenguaje de señas, afectando a dichos estudiantes e impidiéndoles continuar con sus estudios en las distintas universidades. En Ecuador apenas 1.100 estudiantes sordos asistían a este tipo de educación; es decir, el 3,8% de la población sorda menor de 12 años; según datos establecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos [10], eran 29.148 estudiantes sordos que recibían estos beneficios para el año 2010.

En el mismo orden de ideas y como parte de las políticas de gobierno, el presente trabajo de investigación se alineó con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir 2013 -2017; el cual expresa ampliar la oferta y garantizar la gratuidad de la educación pública y generar

mecanismos que fomenten la asistencia, permanencia y culminación de los estudios y la inclusión a niños con capacidades especiales. Generar mecanismos pedagógicos y metodológicos que promuevan la transición de los estudiantes a través con nuevas estrategias en el ámbito de la enseñanza a niñas y niños sordo silentes. Además de armonizar los procesos educativos para la efectiva promoción de los estudiantes al desarrollar módulos para una plataforma educativa que permitirá mejorar los perfiles de salida a niñas y niños sordos silentes. [11]

B.Elementos significativos para la inserción de la tecnología en la escuela Arca GAD Atahualpa

Para conseguir implementar tácticas tecnológicas y métodos que permitan gestionar la información y los procesos de aprendizaje usando como basamento la información previa, y diseñar materiales didácticos dirigidos a niños con capacidades especiales, fue importante identificar las principales causas y consecuencias generadoras del conflicto en la institución educativa donde se llevó a cabo el trabajo de investigación. Estas fueron:

- Poco uso de TIC por parte del docente.
- Baja capacitación del docente para utilizar las plataformas educativas.
- Falta de equipos específicos para la discapacidad auditiva.
- Ausencia de equipos psicopedagógicos de atención temprana.
- Desconocimiento de los beneficios del uso adecuado de las plataformas educativas en el aula de clase.
- Temor a utilizar recursos tecnológicos como vehículo de adquisición de nuevos conocimientos.
- Institución con docentes que educan de forma tradicional y no consienten la innovación.
- Pocas ganas de trabajar e implementar nuevas tecnologías constructivistas en el aula.
- Insuficiente interés y baja interacción en el proceso de enseñanza a través de equipos psicopedagógicos.
- Bajo progreso en la alfabetización digital y auditiva.

En cuanto a la tecnología, las ayudas de Microsoft (microsoft.com), uno de los softwares más divulgados, conocidos y utilizados, de fácil ingreso a la información en lo referente a los distintos tipos de discapacidades, asisten a través de instructivos orientando la comunicación entre los integrantes del seno familiar y la escuela, como parte del proceso [12]. Los manuales ofrecen un listado de las diferentes formas de accesos y vínculos a las guías como también los pasos a seguir que ayudan a la instalación y manejo de los equipos, para luego adap-

tar su uso por parte de los estudiantes con capacidades especiales. Estas guías están diseñadas para las diferentes necesidades especiales:

- Dificultad visual.
- Dificultad auditiva.
- Dificultad de movilidad.
- Dificultad cognitiva y de lenguaje.

Para la elaboración de los módulos se utilizó Edilim, el cual es un programa que posee un diseño substancialmente idóneo para edificar y gestionar comunidades en el mundo educativo del internet. Gracias a su elasticidad, capacidad de adaptación y gran cantidad de módulos adicionales útiles, se torna adecuado para realizar muchos tipos diferentes de web site destinados a la escuela Arca GAD Atahualpa.

Requerimientos mínimos de EDILIM:

El producto final se visualiza en cualquier navegador WEB.

El producto final se basa en la tecnología Flash.

En el 2014 EDILIM estuvo siendo sometido a un proceso de mejora orientado a la tecnología HTML5.

Los requerimientos funcionales de la plataforma educativa se describen así:

- Se publica en cualquier navegador web.
- El acceso a la plataforma educativa fue www.edilim.com
- Durante el proceso de aprendizaje, el docente debía indicar cómo utilizar estos espacios virtuales con sus respectivas indicaciones al padre de familia.

III.METODOLOGÍA

La investigación cuantitativa tiene particularidades que la definen, es disciplinada sin eventos imprevistos, recolecta y examina la data, se evalúa y analiza constantemente, pero sobre todo mide y estima magnitudes, es específica aunque el problema evolucione, además de objetiva [13]. Para evaluar la repercusión de la tecnología y lograr la aplicación de la plataforma educativa para niñas y niños sordo silentes se realizó la investigación bajo el paradigma cuantitativo y el trabajo de campo; recolectando la data a través de entrevistas a docentes y encuestas a los padres de familias de la escuela; e indagando por medio de una investigación bibliográfica-documental que sirvió para detallar las necesidades de los profesores y padres del menor, complementado con información encontrada en la web.

Determinar las actividades en función de la data recogida fue fundamental, pues “el juego simbólico es

una forma muy adecuada de evaluar la capacidad simbólica de los niños sin necesidad de tener en cuenta la presencia del lenguaje” [14]. Iniciando con la operacionalización de aspectos a considerar mediante el análisis de los resultados obtenidos, comprendió un estudio profundo sobre la “Incidencia de la utilización de los recursos tecnológicos en la calidad de los procesos de aprendizaje de niñas y niños sordo silentes. Diseño de una plataforma educativa de la escuela Arca GAD Atahualpa en el periodo 2016”, para la mejora de la calidad en la institución.

En cuanto al desarrollo del diseño educativo dinámico e interactivo, se organizó toda la estructura del contenido de la plataforma en base a los ejercicios disponibles para las aplicaciones de las áreas de lenguaje y matemática. Por medio del diseño interactivo, se determinaron los requerimientos para la organización de los elementos gráficos de la interfaz, así como también, el mapa de navegación dentro de la plataforma.

En la implementación de la plataforma educativa, el sistema LIM es un entorno para la creación de materiales educativos, donde cada archivo se denomina libro y cada actividad, página. Las paginas pueden ser interactivas (sopa de letras, rompecabezas, unir en línea, etc.) o descriptiva.

Esta herramienta permitió:

- Crear aplicaciones educativas.
- Elaborar presentaciones.
- Exponer galerías de imágenes y/ o sonidos.
- Elaborar páginas WEB.
- Producir CD – ROMS interactivos.
- Crear catálogos.
- Presentar información

Desde el punto de vista educativo la plataforma busca mejorar el aprendizaje a través de las TIC en el módulo de actividades con el objetivo de mejorar la calidad de procesos de aprendizajes con estudiantes en las áreas de lenguaje y matemáticas. A estos recursos tecnológi-

cos se les denominó “Plataforma Educativa Arca GAD Atahualpa”, la cual puede ser utilizada por estudiantes y padres de familia de manera autónoma o como parte de actividades complementarias dentro y fuera del curso.

Los trabajos para el aprendizaje en esta propuesta, se organizaron en dos unidades por áreas cada una, con 5 tareas de aprendizaje por unidad. Se realizó el diseño implementando procesos tecnológicos tomando en cuenta los requerimientos funcionales y no funcionales del portal web, con el objetivo de tener una interfaz amigable, con colores, textos e imágenes adecuadas y una navegación sencilla; con el objetivo de ofrecer al estudiante y padre de familia un ambiente favorable para el entrenamiento en el proceso de aprendizaje.

La Plataforma Educativa Arca GAD Atahualpa ayudó a los estudiantes con necesidades especiales en la calidad de los procesos de aprendizajes con las actividades realizadas por el docente con el objetivo que la niña y niño con pérdida auditiva silente pueda desarrollar sus destrezas y habilidades y captar el aprendizaje. Adicionalmente, el padre de familia puede ver el avance de cada actividad de la unidad en uso y la felicitación de motivación correspondiente de forma automática.

La población de la investigación estuvo constituida por: 3 directivos, 10 docentes, 70 estudiantes, 70 padres de familia. Para definir la muestra consideramos un muestreo aleatorio simple “como la técnica de muestreo en la que todos los elementos que forman el universo y que, por lo tanto, están descritos en el marco muestra, tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para la muestra.” [15]. Por lo tanto se consideró tomar 35 padres de familias, 3 directivos, 10 docentes y 35 estudiantes de la Institución que presentan un bajo rendimiento en las áreas de lenguaje y matemática; por sus capacidades especiales.

Las Variables que intervienen en la investigación se describen de la siguiente manera: como variable independiente están los recursos tecnológicos y variable dependiente la calidad de procesos de aprendizajes.

Tabla I. Operacionalización de la Variable independiente: Recursos tecnológicos

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Un recurso es un medio de cualquier clase que permite satisfacer una necesidad o conseguir aquello que se pretende. La tecnología, por su parte, hace referencia a las teorías y técnicas que posibilitan el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. [16].	Recursos didácticos para sordos	Utilización de los medios tecnológicos Digitalización en los medios tecnológicos	¿Ha utilizado medios tecnológicos en los procesos enseñanza aprendizaje en niños sordos? ¿Conoce de los medios didácticos para la enseñanza de niños sordos? ¿Será fácil maniobrar, digitalizar los medios tecnológicos en niños sordos?
	Windows interactivo para sordos	Internet	¿En calidad de docente, conoce de las páginas web que tienen programas de aprendizaje en niños sordos? ¿La institución educativa cuenta con los medios tecnológicos que se ofrece en la web para niños sordos?
	Microsoft para sordos	Programas office Juegos office	¿Ha trabajado con programas office que ayuden el aprendizaje de niños con discapacidad auditiva? ¿Ha experimentado a través de juegos el aprendizaje de niños y niñas sordos mudos? ¿Los medios de comunicación ofrecen fácil comunicación en las personas con problemas auditivos?
	Medios tecnológicos para sordos	Canales de televisión Documentales Tutorías	¿Los programas que se presentan en los medios de comunicación local facilitan la comunicación en las personas con discapacidad auditiva? ¿Existe en el medio centro de tutorías que faciliten la comunicación con personas con deficiencia auditiva?

Tabla II. Operacionalización de la Variable Dependiente: Calidad en el proceso de aprendizaje

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
La calidad alude a la sustancia del aprendizaje, a lo que queda en la estructura cognitiva luego del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un aprendizaje de calidad es aquel que logra captar lo más importante de los contenidos y retenerlos en la memoria a largo plazo, pues se integran en forma significativa con los conocimientos anteriormente adquiridos. [17].	Ambiente	Espacio físico de aprendizaje Clima organizacional	¿Unos de los factores que favorecen el aprendizaje en niños con discapacidad auditiva es el lugar de trabajo? ¿El clima organizativo de aprendizaje hace del proceso enseñanza aprendizaje significativo en niños sordos? ¿El desarrollo del aprendizaje de niños sordos depende del desarrollo individual del estudiante?
	Trabajos académicos	Individual En equipo Grupal	¿El aprendizaje en equipo donde se involucra docente, padre de familia y estudiante con discapacidad auditiva fortalece el aprendizaje? ¿El trabajo grupal entre alumnos ayuda al aprendizaje en niños sordos?
	Materiales	Material concreto Recursos didácticos Materiales audiovisuales	¿El uso de materiales concreto hace que el aprendizaje sea significativo en niños sordos? ¿Los recursos didácticos facilitan el aprendizaje en niños sordos? ¿Son de ayuda los materiales audiovisuales en el aprendizaje en niños sordos?
	Plataforma educativo	Programas	¿Las plataformas educativas mejoran el aprendizaje en niños y niñas sordos mudos? ¿La aplicación de plataformas educativas fortalece el aprendizaje en niños sordos?

IV. RESULTADOS

En general, los resultados de las encuestas arrojaron los valores esperados. Todos los directivos y profesores determinaron que era importante el uso de la tecnología para la implementación de los módulos por medio de la plataforma propuesta.

En cuanto a los resultados en los padres de familia, el sistema educativo se ajustó a los requerimientos definidos dentro de la propuesta: fue sencilla de usar, contuvo módulos con actividades que ayudaron al desarrollo de destrezas en los estudiantes con capacidades especiales, y sirvió como una herramienta de mejora para la calidad del proceso de aprendizaje. Las actividades y tareas deben ser ejecutadas en conjunto con los estudiantes y representantes para tener un buen rendimiento en las mismas. Sin embargo, se detectó la poca accesibilidad a los espacios virtuales por parte de los padres de familia.

Así mismo, todos los educandos manifestaron que los módulos estuvieron adecuadamente diseñados con colores e imágenes y signos de señas acordes al contenido de los referidos. Hay que resaltar que se logró identificar que el aprendizaje puede ser guiado con entrenamiento y que las TIC son una manera idónea para realizar dicho entrenamiento.

Al procesar y analizar la información, se compiló para llevar todo a tablas y comparar los resultados; a continuación, se presentan algunas tablas con resultados representativos a preguntas desarrolladas en el cuestionario.

Tabla III. ¿Considera usted que a los niños y niñas, sordomudos se les debe dar igualdad de oportunidad en la educación?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	57%
De acuerdo	12	34%
En desacuerdo	2	6%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total	35	100%

Fuente: Escuela Arca GAD Atahualpa. Elaborado por los autores

Tabla IV. ¿Considera usted que el uso de la plataforma educativa mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en niñas y niños, sordomudos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	17	48%
De acuerdo	15	43%
En desacuerdo	3	9%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Escuela Arca GAD Atahualpa. Elaborado por los autores

Tabla V. ¿Considera usted que el padre de familia de la institución debe recibir capacitación de las tics?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	26	75,71%
De acuerdo	9	24,29%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Escuela Arca GAD Atahualpa. Elaborado por los autores

En cuanto a la plataforma educativa, consistió en un árbol de tareas para cada módulo de actividades. Las mismas fueron desarrolladas a partir de ejemplos descritos en los artículos analizados como parte de la tesis, así como recursos encontrados en los libros del Ministerio de Educación. El mismo consistió en ejercicios de entrenamiento cognitivo para la colaboración efectiva entre las actividades y tareas.

Utilizando los recursos tecnológicos para el proceso de aprendizaje, implicando su uso constante por las 20 niñas y 15 niños, para un total de 35 y los respectivos padres de familia, bajo la guía adecuada del docente, se pudo comprobar la mejora del rendimiento académico. A continuación se presenta una tabla comparativa con el progreso que representó el uso de los módulos de la plataforma desarrollada.

Tabla VI. Comparativo: resultados del rendimiento antes y después de usar la plataforma

Categoría	Rendimiento Anterior	Rendimiento Actual
Dominan los aprendizajes requeridos	10 28,60%	15 42,90%
Alcanzan los aprendizajes requeridos	13 37,10%	15 42,90%
Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5 14,30%	3 8,60%
No alcanzan los aprendizajes requeridos	7 20,00%	2 5,70%
Total	35 100 %	35 100 %

Fuente: Escuela Arca GAD Atahualpa. Elaborado por los autores

Los recursos tecnológicos ayudaron a los estudiantes con necesidades especiales, para que accedan con mejor aptitud a los de procesos de aprendizaje a través de las actividades realizadas por el docente, cuyo objetivo fue que la niña y el niño sordo silente pudiesen desarrollar sus destrezas, habilidades y captación del aprendizaje. Luego de escoger las figuras, colores, el tipo de actividad definida para un fin y los mensajes necesarios, se estructuró la información y se siguieron los pasos definidos por EDILIM a fin de permitir el acceso a la plataforma a los docentes, alumnos y familiares. A continuación se presentan algunas de las figuras que conformaron los módulos del área de lenguaje y matemáticas.

Área de Lenguaje.

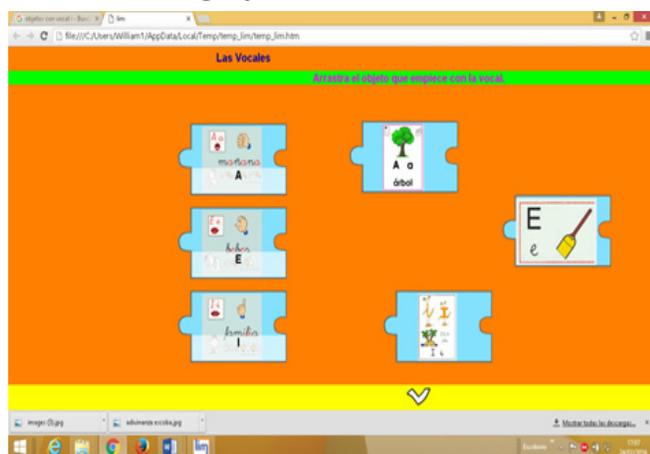


Figura 1. Arrastrar el objeto que empieza con la vocal.

En la figura 1 se van a identificar las vocales. Se puede observar una hilera con las letras A-E-I, en mayúscula y minúscula. En cada cuadro se ve la forma que tiene la boca cuando se pronuncia dicha letra, una palabra que contenga esa letra y la figura de la vocal en el lenguaje de señas. Luego el niño una vez que sabe la letra que se está estudiando, por ejemplo la A, debe identificar el objeto que empieza por esa letra, en este caso el árbol, y arrastrar la figura para unirla con la letra de estudio.

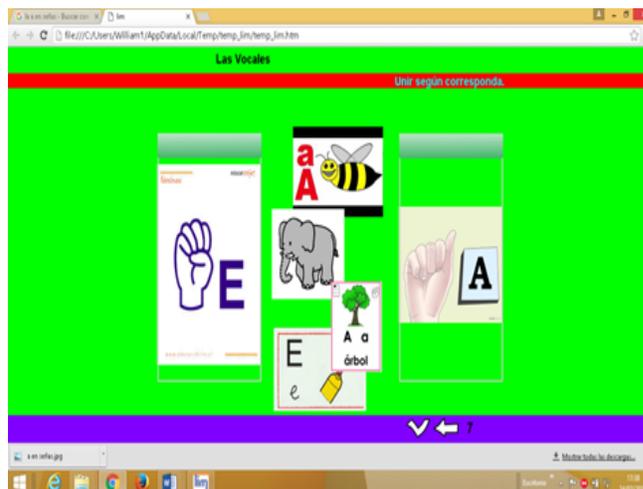


Figura 2. Unir según corresponda

En la figura 2, se busca trabajar con la identificación de las vocales, pero en este formato ya no es un solo objeto a emparejar, ahora son dos; la E, con el elefante y la escoba y la A, con el árbol y la abeja.

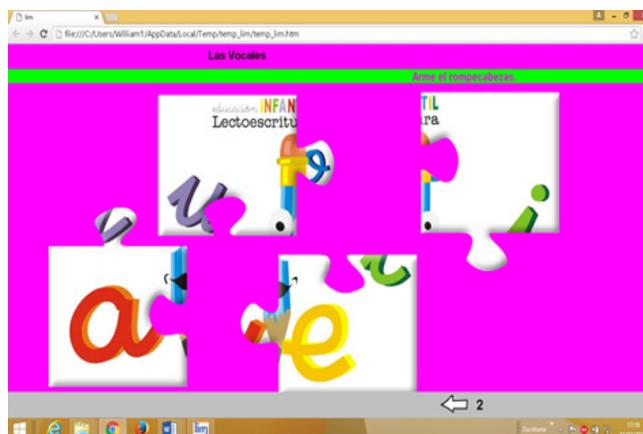


Figura 3. Arme el rompecabezas.

En esta figura se busca que el alumno mueva las piezas y las una; y ya armado el rompecabezas pueda visualizar, reconocer y memorizar las vocales.

Área de Matemáticas



Figura 4. Arrastrar el objeto al número.

En la figura 4 solo aparecen en fila los números 1-2-3 con su respectiva identificación de lengua de señas y al lado derecho, algo desordenado, aparecen imágenes contentivas de diferentes cantidades de objetos. La niña o niño identificará y arrastrará la correcta para unirlos.



Figura 5. Arrastrar el texto.

La perspectiva de la figura 5 es que la niña o niño identifique como es la imagen del número y aprenda como se escribe. Ellos deben unir las piezas que correspondan.



Figura 6. Clasificar de acuerdo al número.

En el caso presentado en la figura 6, la niña o niño debe identificar el número y unirlo con la figura correspondiente. Ella o él aprende a identificar y expresarse con el lenguaje de señas.

V.CONCLUSIONES

En términos generales, se lograron los objetivos planteados al iniciar la investigación. Para fomentar la calidad del proceso de aprendizaje, el sistema educativo estableció que todas las actividades y tareas se constituyesen en una herramienta didáctica pedagógica.

Está limitado el proceso de enseñanza aprendizaje para desarrollar actividades y tareas por no contar con un equipo tecnológico para niñas y niños sordo silentes de la escuela Arca-Gad en la parroquia Atahualpa, durante el periodo 2016, dando lugar a procesos de inter-aprendizaje monótonos. Anteriormente existió poca capacitación por parte de los docentes en lo que se refiere al manejo de nuevos modelos de aprendizaje y conocimientos de las TIC, lo cual ha contribuido al estancamiento de la educación.

Las actividades que se impartieron en el sistema educativo se destinaron a fomentar el proceso de aprendizaje y motivar a estudiantes y padres de familia de niños y niñas con capacidades especiales, para que mejoren su rendimiento académico con las actividades y tareas. Ellos en su totalidad, se encontraron mucho más familiarizados con los recursos tecnológicos que fomentaron la calidad de los procesos de aprendizaje, con las actividades y tareas.

En la plataforma educativa, la totalidad de la información obtenida en la metodología de la investigación permitió el descubrimiento y la funcionalidad, como también ayudó al estudiante en su interactuar. Por tal

motivo se consideró la aplicabilidad de la metodología de la plataforma como recurso indispensable en el proceso de aprendizaje para estudiantes con discapacidad auditiva.

El proyecto de investigación con sede de la escuela Arca GAD Atahualpa, en la provincia de Santa Elena cumplió con las adecuaciones básicas y necesarias para la implementación de los módulos con la plataforma educativa para niñas y niños con pérdida auditiva silentes; las actividades producidas en la investigación fueron de tipo psicoeducativas, orientadas a la inclusión social y cimentadas en un marco de respeto al prójimo. Los recursos humanos utilizados fueron los docentes, representantes legales y estudiantes con necesidades especiales. Este proyecto se amparó en un proceso disciplinario de acciones del investigador con el respaldo del personal idóneo responsable de la dirección.

RECONOCIMIENTO

“Arca GAD Atahualpa MIES” agradecimiento a la Unidad Educativa que nos brindó el aporte y ámbito educativo donde se realizó el trabajo de investigación.

REFERENCIAS

- [1]M. Bautista, A. Martínez and R. Hiracheta, “El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC’s) para mejorar el alcance académico,” *Ciencia y Tecnología*, vol. 14, pp. 183-194, 2014. [Online]. Available: https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf
- [2]E. Sanchez, *Introducción a la educación especial*, España: Editorial Complutense, 2010.
- [3]MED-EL Corporation, “Guía sobre la pérdida auditiva para padres,” USA. [Online]. Available:https://s3.medel.com/pdf/US/bridge/US_23395%2Br1%2B0_ParentsGuide3_Spanish_.pdf
- [4]P. M. Andrade, *Desafíos de la diferencia en la escuela. Guía de orientación para la inclusión de alumnos con necesidades educativas especiales en el aula ordinaria. El desafío de la luz*, España: Editorial Edelvives, pp. 7-63, 2010. [Online]. Available:<http://www2.escuelas-catolicas.es/publicaciones/GRATUITAS/DESAFIOS-DELADIFERENCIAENLAESCUELA.pdf>
- [5]J. Juárez, S. Comboni y F. Garnique. “De la educación especial a la educación inclusiva,” *Argumentos (Méx.)*, vol. 23, no. 62, pp. 41-83, April 2010. [Online]. Available: <http://www.scielo.org.mx/pdf/argu/v23n62/v23n62a3.pdf>
- [6]N. García García, *Orientaciones para la atención educativa de alumnos sordos*, Cuauhtémoc, México: Secretaria de Educación Pública, 2012. [Online]. Available:https://www.academia.edu/10676199/ORIENTACIONES_PARA_LA_ATENCI%C3%93N_EDUCATIVA_DE_ALUMNOS_SORDOS
- [7]Deaf, W. F. (2016, January 25). *Federación Mundial de Personas Sordas*. [Online]. Available: <http://wfdeaf.org/>
- [8]Wasli. (2016, January 12). *World Association of sign language interpreters*. [Online]. Available: <http://wasli.org/Woolfoolk>.
- [9]Asamblea Nacional, “*Ley Orgánica De Educación Intercultural*,” Quito, Ecuador: Ministerio de Educación, 2011.
- [10]Instituto Nacional Estadística y Censos, “*Población menor a 12 años por condición de discapacidad, según provincia, cantón, parroquia y área de empadronamiento*,” Censo de población y vivienda (cpv-2010). [Online]. Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=discapacidad>
- [11]Plan Nacional de Desarrollo, “*Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*,” Quito, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. [Online]. Available: <http://ftp.eeq.com.ec/upload/informacionPublica/2013/PLAN-NACIONAL-PARA-EL-BUEN-VIVIR-2013-2017.pdf>
- [12]S. Gento Palacios, *Tratamiento educativo de la diversidad en las dificultades específicas de aprendizaje*, Madrid, España: Librería UNED, 2010. [Online]. Available: <https://kupdf.net/downloadFile/5af42c7fe2b6f5b566e73ea5>
- [13]R. Hernández Sampieri, C. Fernández y M. Baptista, *Metodología de la Investigación*, Sexta Edición. México: Editorial Mc Graw Hill, 2010.
- [14]A. Marchesi, P. Alonso, M. Valmaseda and G. Paniagua, *Desarrollo del lenguaje y del juego simbólico en niños sordos profundos*, Madrid: Ministerio de educación, 1995, pp. 30.
- [15]C. Ochoa. (2015, December 30). *Muestreo probabilístico: Muestreo aleatorio simple*. [Online]. Available:<http://www.netquest.com/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio-simple>
- [16]J. Pérez y M. Merino. (2016, March 07). *Definición de recursos tecnológicos*. [Online]. Available: <https://definicion.de/recursos-tecnologicos/>
- [17]H. Fingermann. (2016, February 23). *Calidad del aprendizaje*. [Online]. Available: <https://educacion.la-guia2000.com/aprendizaje/calidad-del-aprendizaje>