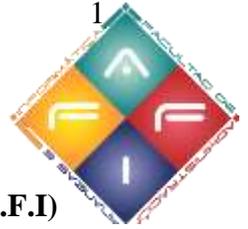




UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA (F.A.F.I)

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O FIN DE CARRERA PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA QUE PERMITA LA INTERACCIÓN CON LOS NIÑOS DE LA ASOCIACIÓN "JAIME ROLDOS AGUILERA" QUE PRESENTAN PROBLEMAS AUDITIVOS EN EDADES DE 1 A 5 AÑOS.

AUTORA:

ROSA JOSELIN LEÓN MORAN

TUTOR:

LEÓN ACURIO JOFFRE VICENTE

BABAHOYO – ECUADOR

2021

Resumen

Entendiendo el panorama que viven la Asociación "Jaime Roldos Aguilera", se propone desarrollar un sistema mediante el cual la asociación pueda optimizar su ritmo de trabajo para desarrollarse actividades con relación a problemas auditivos. El propio estudio brindará soluciones integrales a los problemas que se presentan en cada una de las áreas de las entidades educativas para que al momento de trabajar con niños con problemas auditivos en edades de 1 a 5 años y así obtener la información de manera rápida y confiable.

El proyecto estaba claramente dirigido a la Asociación "Jaime Roldos Aguilera", con el valor agregado de que será configurable según las necesidades de cada uno de las áreas educativas que utilizarán el sistema. El manejo de los datos se realizará de manera segura y con restricciones según el nivel del usuario para acceder a la información con disponibilidad los 7 días de la semana a través del uso de Internet.

Este proyecto de estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema desarrollado con el objetivo de introducirlo en el mercado y demostrar la relación costo / beneficio obtenida durante la interacción con los niños, brindando a los usuarios la facilidad y comodidad de realizar los procesos a través de una aplicación. Web, con el único requisito de que tener un proveedor de servicios de Internet (ISP).

En efecto, este estudio pretende ser una herramienta fundamental para los establecimientos educativos que les permita evolucionar, mejorando tanto la parte académica como la administrativa, el tipo de investigación será explicativa y no experimental, el método será inductivo – deductivo.

Palabras claves: Sistema, Interacción, Auditivos, flexible, disponibilidad

Summary

Understanding the panorama experienced by the "Jaime Roldos Aguilera" Association, it is proposed to develop a system through which the association can optimize its work rhythm to develop activities related to hearing problems. The study itself will provide comprehensive solutions to the problems that arise in each of the areas of educational entities so that when working with children with hearing problems in ages 1 to 5 years and thus obtain the information quickly and reliably.

The project was clearly aimed at the "Jaime Roldos Aguilera" Association, with the added value that it will be configurable according to the needs of each of the educational areas that will use the system. The handling of the data will be carried out safely and with restrictions according to the level of the user to access the information with availability 7 days a week through the use of the Internet.

This feasibility study project for the development of a system developed with the aim of introducing it to the market and demonstrating the cost / benefit ratio obtained during interaction with children, providing users with the ease and comfort of carrying out the processes through of an application. Web, with the only requirement that you have an Internet Service Provider (ISP).

Indeed, this study aims to be a fundamental tool for educational establishments that allows them to evolve, improving both the academic and administrative parts, the type of research will be explanatory and not experimental, the method will be inductive - deductive.

Keywords: System, Interaction, Hearing, flexible, availability

Introducción

En la actualidad, la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" no cuenta con sistemas que incluyan todas o la mayoría de las actividades en un área específica y mucho menos sistemas integrales que incluyan todas las acciones en áreas críticas de la institución especialmente para los que presentan problemas auditivos. Se ven afectos económicamente, ya que la mayoría de los procesos se realizan de forma manual, lo que genera un mayor gasto de los recursos de la institución, lo que les da pocos ingresos.

También se ve afectada por el tiempo, ya que la mayoría de los procesos que se llevan a cabo dentro de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" no están automatizados, lo que significa que se invierte mucho tiempo en la integración de los procesos, así mismo perturba al factor humano que por el nivel de complejidad que implican algunas actividades donde se necesita más personal por falta de procesos estandarizados y en los casos en que no se dispone de recursos humanos, el personal de la institución no puede realizar todas las actividades diarias porque la mayoría de las actividades que se realizan son de forma manual.

El estudio de este caso tendría un impacto en el ambiente de la asociación simplemente porque se consume una cantidad suficiente de material de oficina durante la ejecución manual de actividades en la institución.

Este estudio de caso fue realizado conforme a la línea de investigación de la Facultad de Administración Finanzas e Informática, Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación, con la sublínea de investigación de la carrera de Ingeniería en Sistemas, la cual se denomina como Desarrollo local y emprendimiento sostenible y sustentable.

Desarrollo

Las dificultades de aprendizaje de los niños desde temprana edad han sido objeto de mucho debate entre los responsables de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" y la comunidad en general. La inclusión, en un sentido más estricto, implica que todos los niños con problemas auditivos deben ser educados en clases convencionales con otros niños de la misma edad. La educación inclusiva busca identificar y eliminar barreras que permitan la interacción hacer ajustes razonables para que cada niño pueda participar y aprender en entornos convencionales.

El tema de desarrollo de un sistema que permita la interacción es algo muy amplio y más en cuanto a metodologías de enseñanza, pero hay algo que destaca y es que la educación ha pasado de centrarse en el aprendizaje por transmisión y observación y se trabaja en un marco participativo y activo de niños con problemas auditivos mediante el uso de un sistema diseñado para ellos. (Cevedo, G. y Fernández, M^a L. , 2019)

La inclusión de niños con problemas auditivo en cualquier contexto educativo requiere el uso de sistemas de comunicación aumentativa y la incorporación de avances científicos que nos brinden recursos y ayudas técnicas las cuales sean de mucha ayuda para los niños, el sistema debe manejar la información y el aprendizaje del conocimiento, como eje fundamental en la eliminación de barreras para el aprendizaje y la participación.

Debe quedar claro que la dificultad auditiva se refiere a la pérdida auditiva, es decir, la pérdida parcial o total de la percepción de los sonidos del entorno que los rodea. Medios de comunicación por lo que ellos por lo general utilizan el lenguaje simbólico a través de señales con las manos, el alfabeto de huellas dactilares para expresar palabras complejas, así como a través del alfabeto, gráficos, tacto, lectura de los labios y lenguaje escrito. Queda claro que es un proceso de socialización e inculturación de las personas mediante el cual se desarrollan

capacidades físicas e intelectuales, así como destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento igual que el que no presenta este tipo de problemas (Bonilla Barragán J., 2018)

Según (Moreno, C., & Badia, M, 2015) La creación de un sistema que permita la interacción con otros niños no solo que presenten este tipo de discapacidad sino de aquellos que no lo tenga, pero se logre la interacción entre ellos, los requisitos y sus respectivas funcionalidades deben ser claros, y así asegurar el control y orden en el proceso de creación sabiendo qué herramientas son necesarias y disponibles, el aprendizaje de los niños que tienen una discapacidad auditiva se centra en el punto de la educación, porque es un área muy descuidada y el nivel de formación de estos niños es muy básico y difícil debido a los problemas que presentan para comprender palabras u oraciones complejas. (Bonilla Barragán J., 2018)

Para la creación del sistema se debe considerar la adquisición como aplicación y una interfaz gráfica que permitirá la interacción con los niños de forma sencilla y práctica, las cuales estarán instaladas en el computador y que facilite su acceso por parte de los miembros de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera", sin necesidad de instalar la aplicación en todas las computadoras más que en el servidor. Procesamiento de datos donde se almacenará y controlará la información necesaria para impartir cada actividad.

El estudio de caso es factible ya que busca la creación del sistema el cual permita la interacción con los niños de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" los mismo que presentan problemas auditivos debido al complejo caso que surge de una discapacidad sensorial, se considera una necesidad de educación especial, a través de acciones normales, educativas, sociales y de otro tipo, adaptadas a su edad y cuyo objetivo es promover su progresión a otros niveles en un futuro educativo. . (Ríos, J.M. y Cebrián, M. , 2020)

El estudio de caso tiene como objetivo cumplir con la elaboración del sistema, así como analizar los diferentes comportamientos que tengan los niños con discapacidades auditivas y

además determinar los beneficios que traerá este sistema para la inclusión de los niños la cual permitirá establecer la integración de nuevas tecnologías para su educación.

Para el desarrollo del Sistema hay muchos puntos a tener en cuenta como el programa que vamos a ejecutar, la plataforma sobre la que funcionara la aplicación, la base de datos, el lenguaje de programación y el sistema operativo que se va a utilizar.

Instalación y configuración fue exitosa en las pruebas de la base de datos y herramienta de programación para el desarrollo de la aplicación de escritorio y para que pueda ser operada correctamente. Así como también se considera la creación de una herramienta web es una opción muy eficaz en muchas áreas, ya que permite que el uso del Sistema sea fácil de realizar, así como el mantenimiento y la capacidad de realizar mejoras en un futuro o en la utilidad de manera innovadora. (S. Cano, , 2017)

El sistema constará de 5 opciones de las cuales 4 son para uso de los niños con discapacidad auditiva y la 5 será para el guía, al inicio en esta opción se publicará información sobre la finalidad del sistema para aclarar a los usuarios cuál es la finalidad de su creación y función. La cual llevará un alfabeto donde se propone un alfabeto general donde cada letra tendrá sus respectivos símbolos de signo.

También se habilitará un diccionario general de significados y expresiones gráficas simbólicas de cada palabra ingresada en el software. El administrador de seguridad es por contraseña para el uso y acceso exclusivo de los profesores o guías de la Asociación quienes podrán descargar la información necesaria para impartir las clases a los niños con discapacidad auditiva.

Finalmente, una demostración del Alfabeto (Ortografía) donde se ofrece una opción interactiva con los niños para crear una práctica entretenida de ortografía simbólica de palabras complejas para comprender o expresar y para los niños que inician su educación en lenguaje escrito y simbólico será de mucha ayuda, el sistema será desarrollado con las opciones antes indicadas, como lo son Inicio, Abecedario, Frases, Diccionario, Administrador también se va a agregar una opción que permita visualizar videos y canciones que serán de mucha ayuda para los niños que presentan esta discapacidad. (Araujo Ana María, 2017)

Por el momento, la implementación se hará en una sola máquina debido a que la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" no cuenta con un laboratorio de computación donde se pueda instalar la aplicación, ni máquinas suficientes para implementarla un entorno de red para su correcto funcionamiento. Las pruebas se realizarán con los guías y los niños en una computadora para que sea posible verificar la funcionalidad del sistema y que se vayan familiarizando con él.

Debido al caso de que la asociación no cuenta con equipos informáticos ni laboratorio de computación, se presenta una propuesta de una sala de computación la cual contara con una infraestructura optima que permitirá el correcto funcionamiento de los equipos la cual tendrá un sitio adecuado, una buena instalación de la energía eléctrica, seguridad del laboratorio, instalación de internet, panel de conexión, switch, router, impresora y computadoras.

Las principales funciones que se va a realizar dentro del Sistema son las siguientes proporcionar a los profesores o guías de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera" una herramienta multimedia interactiva que ayudará a educar a los niños con discapacidad auditiva para que vayan aprendiendo y tengan un mejor desenvolvimiento.

La metodología de investigación que se utilizó en el presente caso de estudio fue documental y de campo.

La investigación documental se requiere de la información proveniente de textos, revistas y artículos científicos así como de la revisión de archivos en la institución.

La investigación de campo al recopilar la información que proviene de la observación directa, encuestas y entrevistas. En este trabajo de campo, que se ha realizado consiste en la observación directa de los niños con problemas auditivos que son familiares de los miembros de la asociación (Ortiz, M.C. , 2017).

Los métodos que se emplearon en este caso fue el inductivo y deductivo.

Método inductivo que se utiliza en el estudio de caso va de lo particular a lo general. Es decir, partir del conocimiento de cosas y hechos particulares que se investigaran, para luego, utilizando la generalización y se llegue al establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

Método deductivo en este proceso me permitió presentar conceptos, principios, reglas, definiciones a partir de los cuales se analizó, se sintetizó comparó, generalizó y demostró.

Se utilizó el instrumento de recolección de datos de observación ya que consiste en la percepción sistemática y dirigida a captar los aspectos más significativos de los objetos, hechos, realidades sociales y personas, así como cada una de las necesidades que presenta la asociación.

El principal objetivo del estudio de factibilidad de un proyecto se refiere a la posibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos y metas señalados, se trata de evaluar si un proyecto es viable para su respectiva implementación.

Análisis de Requerimiento

En este estudio se presentan los requerimientos que tendrá el sistema el cual permitirá la interacción con los niños que presentan problemas auditivos.

Requerimientos funcionales

Requerimiento funcional Tabla 1

Requerimiento funcional	
Identificación de requerimiento	01
Nombre de requerimiento	Acceso al sistema por medio del perfil
Característica	Este proceso realiza la gestión de datos del sistema
Descripción de requerimiento	El ingreso al sistema debe realizarlo el administrador
Prioridad de requerimiento	Alta

Elaborado por: Rosa León Morán

Requerimiento funcional Tabla 02

Requerimiento funcional	
Identificación de requerimiento	02
Nombre de requerimiento	Selección de ingreso de datos
Característica	Realiza el ingreso de datos de los niños
Descripción de requerimiento	El ingreso debe ser realizado por el administrador
Prioridad de requerimiento	Alta

Elaborado por: Rosa León Morán

Requerimiento funcional Tabla 03

Requerimiento funcional	
Identificación de requerimiento	03
Nombre de requerimiento	Registro de usuario
Característica	Los nuevos usuarios ingresaran sus datos que solicite el sistema
Descripción de requerimiento	Esto lo realizan los padres de los niños
Prioridad de requerimiento	Alta

Elaborado por: Rosa León Morán

La factibilidad técnica es una evaluación que demuestra que puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencia de que se ha planeado cuidadosamente, contemplando los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento. (ANTONIO, 2017)

La factibilidad operativa se refiere a todos aquellos recursos donde intervienen algún tipo de actividad, depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican todas aquellas actividades que son necesarias para lograr su objetivo se evalúa y determina todo lo necesario para llevar a cabo el proyecto (ULLOA, 2010).

La factibilidad económica ayuda a realizar el análisis costo-beneficio del sistema, el mismo que permitirá determinar si es factible desarrollar económicamente el proyecto (ANTONIO, 2017).

Factibilidad Técnica

Por el momento la asociación no dispone de un área específica donde se pueda realizar la adecuada implementación del sistema, debido a que no cuentan con el espacio suficiente por lo cual solo cuentan con una computadora con las siguientes características.

Descripción	
Computadora	Dell
Procesador	Intel(R) Pentium(R)
Memoria interna	4GB
Tipo de memoria interna	DDR3-SDRAM
Capacidad total de almacenamiento	500GB
Sistema operativo	Windows 8

Elaborado por: Rosa León Moran

Se pudo observar mediante una visita realizada a la asociación “Jaime Roldos Aguilera” que no cuentan con equipos tecnológicos por lo cual se le sugiere que los equipos que se van adquirir sean con las siguientes especificaciones:

Descripción	
Computadoras	HP 280 G1
Monitor	19 plgs Wide
Procesador	Intel Core i3-4170
Memoria interna	4GB
Tipo de memoria interna	DDR3-SDRAM
Capacidad total de almacenamiento	500GB
Sistema operativo	Windows 10 Pro

Elaborado por: Rosa León Moran

Factibilidad Operativa

Se determina que para la creación del sistema si existen funcionarios responsables encargados de buscar a niños que requieren la ayuda respectiva a través de las visitas que ellos realizan en diversas partes de la provincia. Por lo cual están más que capacitados para la debida utilización del sistema para así brindar a los niños toda la ayuda posible.

Factibilidad Económica

La factibilidad económica especifica los costos requeridos por el desarrollo del sistema.

Personal	Cantidad	Costo
Programador	1	\$900
Administrador de base de datos	1	\$750
Costo mensual del personal		\$1.650
Recursos y materiales	Cantidad	Costo
Capacitación	1	\$100
Equipos informáticos	1	\$700
Internet	1	\$25
Costo total de recursos y materiales		\$825
Software	Cantidad	Costo
(NetBeans) Java	1	-
MySql	1	-
Costo total del software		\$0
Costo total		\$2.475

Elaborado por: Rosa León Moran

Una vez realizada la encuesta podemos ver que la implementación de un sistema que permita la interacción con los niños de la asociación "Jaime Roldos Aguilera" que presentan problemas auditivos podría ser de mucha ayuda y utilidad.

Por lo cual el presidente de la asociación está de acuerdo con la realización del sistema para beneficio de los niños con discapacidad auditiva y piensa que será de gran ayuda para todos

ellos ya que la institución brinda apoyo y ayuda a todas las personas que tienen una discapacidad.

Conclusión

Se puede concluir que el proyecto de factibilidad para el desarrollo de un sistema permitirá, por un lado, crear una aplicación eficaz y motivadora para la interacción con los niños, y por otro lado, mostrar las dificultades en los diferentes niveles que presentan problemas auditivos en edades de 1 a 5 años el desarrollo, era fundamental priorizar correctamente la implementación de las principales características del sistema de acuerdo con los objetivos planteados las funcionalidades asociadas a la memorización y los detalles de la interacción gestual.

Una vez que se obtenga un prototipo funcional con todas las secciones implementadas, se debe agregar un módulo de estadísticas, para rastrear el progreso de cada uno de los usuarios. Si bien el propósito de este sistema sería medir diferentes variables para validar la aplicación de un sistema que permita la interacción con los niños de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera", también se puede utilizar para futuras ideas con niños que tengan otros problemas.

El grupo de edad de los usuarios 1 a 5 años considerados en este proyecto se ha convertido en un público importante para las tecnologías, para niños con necesidades y características específicas. Algunas de las decisiones de diseño de la interfaz que se podrían dar sería positivos incluyen la posición de la barra superior y el sistema de navegación ya que son niños con problemas auditivos. Ambos ayudaron a generar un movimiento fluido entre diferentes vistas, intuitivos para los usuarios y lograron evitar muchos errores de usabilidad.

En cuanto a la implementación, podría ser posible integrar los diferentes módulos de la aplicación para formar un sistema que sea flexible. Las secciones más complejas a nivel de implementación sería un modo de bloqueo y el módulo de evaluación. La mayor dificultad asociada sería diseñar y programar una estrategia de tratamiento de ictus adecuada para el desarrollo psicomotor de los niños con problemas auditivos. Los niños de 1 a 5 años, en

promedio, logran recordar ciertas expresiones a corto plazo. Se cree que puede promover la retención a largo plazo a medida que se repite su uso.

El sistema permite que los niños se motiven a aprender, pues la mayoría tendrá interés en volver a usarla, y lograron vincularse con los personajes o cada una de las actividades que se planteen. Finalmente podemos decir que el sistema en primer lugar, se deduce que la aplicación es complicada de usar y comprender para los niños de 1 a 5 años, por lo que se recomienda utilizarla desde el primer grado. En segundo lugar, los gestos de tocar y deslizarse deben interpretarse de manera adecuada, ya que requieren un nivel de motricidad fina quizás superior al de los niños de cinco.

En tercer lugar, los recursos utilizados para representar los objetos deben ser "icónicos"; es decir, deben representar el concepto de forma clara y genérica, para que la asociación mental entre el concepto y la expresión sea correcta y utilizable en situaciones fuera de la aplicación. También se puede observar que la aplicación logra sus objetivos si se utiliza en un entorno "privado"; y con mucha dedicación, por ejemplo, si un niño lo usa en casa. Sin embargo, para incluirlo en los programas dentro de la Asociación "Jaime Roldos Aguilera", lo más adecuado sería incluir al docente o a un guía que motive su aprendizaje y guíe el uso del sistema.

Bibliografía

- Abril, D., & Gil, S. (2016). *Discapacidad motora, interacción y adquisición del lenguaje: Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.*
- Araujo Ana María;. (2017). *Edad Preescolar y problemas auditivo a temprana edad. Segunda edición, Colombia: la Aventura de Educar Universidad de la Sabana.*
- Bonilla Barragán J. (2018). Obtenido de La atención educativa al alumnado con trastorno discapacidad auditiva.
- Cano, and H. M. Fardoun, . (2018). *Propuesta de modelo para el análisis de requisitos y actividades para el diseño de experiencias interactivas dirigidas a la rehabilitación psicomotriz de niños con discapacidad auditiva.*
- Cavedo, G. y Fernández, M^a L. . (2019). *Manual de Intervención creación de aplicaciones para niños con problemas auditivos. Oviedo: Sociedad Regional de Informática.*
- Moreno, C., & Badia, M. (2015). *Internet y competencias básicas. Barcelona: Editorial Graó.*
- Ortiz, M.C. . (2017). *Las personas con necesidades educativas especiales. Evolución histórica del concepto.* Obtenido de Recuperado de <http://www.educarchile.cl/Userfiles/P0001%5CFile%5CNEE.pdf> .
- Ríos, J.M. y Cebrián, M. . (2020). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación. Málaga: Ediciones Aljibe.*
- S. Cano, . (2017). *L. Galvez, P. Giraldo, C. Collazos, and H. Fardaun, “Sistema interactivo para la enseñanza de la lectoescritura para niños con implante coclear,” Rev. Iberoam. Inform. Educ., no. 4, pp. 21-29, 2016.*

1.- ¿Considera usted que la Asociación cuenta con una estructura ordenada para implementar este tipo de propuesta?

- Si cuenta
- No cuenta
- Talvez

2.- ¿Considera que es importante una adaptación adecuada del cuarto donde están los niños de 1 a 5 años puedan interactuar?

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- No es importante

3.- ¿Considera importante que la asociación cuente con un laboratorio de computación para tratar este tipo de problemas?

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- No es importante

4.- ¿Es importante para la Asociación que cuenten con equipos informáticos con tecnología actual?

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- No es importante

5.- ¿Considera usted que la Asociación tienen aplicaciones (software) que puedan ayudar con la educación?

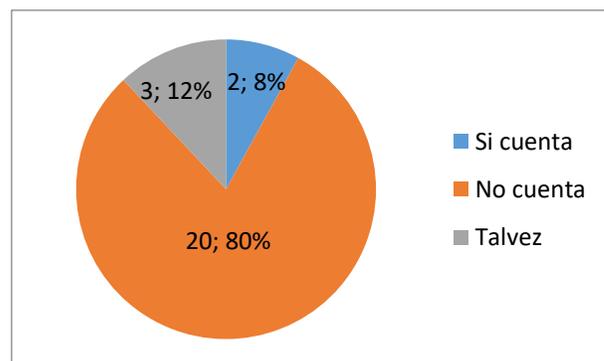
- Probable
- Poco probable
- Ninguno

Resultados Obtenidos de la encuesta

Tabulación de Encuestas

1.- ¿Considera usted que la Asociación cuenta con una estructura ordenada para implementar este tipo de propuesta?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si cuenta	2	8%
No cuenta	20	80%
Talvez	3	12%
Total	25	100%

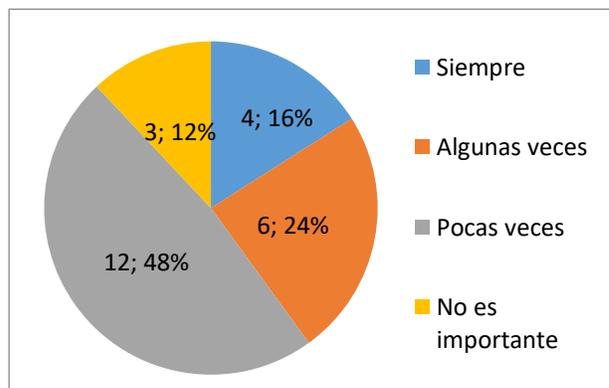


Análisis

Según la encuesta realizada a los miembros de la Asociación Jaime Roldos Aguilera donde se les pregunta si consideran que la Asociación cuenta con una estructura ordenada para implementar este tipo de propuesta nos muestra una gran problematiza debido a que el 80% de los encuestados dicen que no cuenta, mientras que un 8% dice que si cuenta por lo menos con 2 computadoras para dicho trabajo y un 12% que tal vez.

2.- ¿Considera que es importante una adaptación adecuada del cuarto donde están los niños de 1 a 5 años puedan interactuar?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	16%
Algunas veces	6	24%
Pocas veces	12	48%
No es importante	3	12%
Total	25	100%

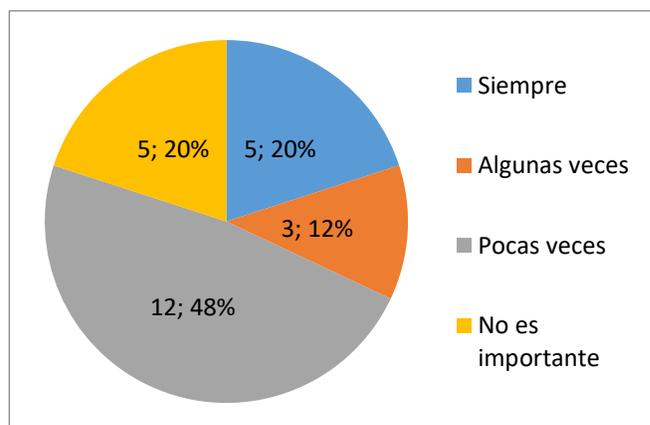


Análisis

En cuanto a si consideran que es importante una adaptación adecuada del cuarto donde están los niños de 1 a 5 años puedan interactuar en su mayoría responde que pocas veces es importante, el 24% que algunas veces si es importante mientras que 16% dice que siempre y el 12% que no es necesario implementarlo.

3.- ¿Considera importante que la asociación cuente con un laboratorio de computación para tratar este tipo de problemas?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	20%
Algunas veces	3	13%
Pocas veces	12	48%
No es importante	5	20%
Total	25	100%

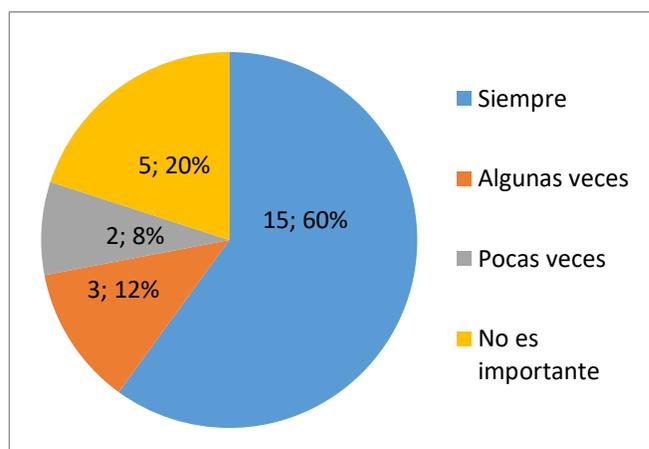


Análisis

En cuanto a si consideran importante que la asociación cuente con un laboratorio de computación para tratar este tipo de problemas en un 48% responde que pocas veces, el 20% responde que siempre y a su vez que no importa y el 13% algunas veces podría ser de gran utilidad este tipo de sistemas que ayuden en la interacción de los niños con problemas auditivos.

4.- ¿Es importante para la Asociación que cuenten con equipos informáticos con tecnología actual?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	60%
Algunas veces	3	12%
Pocas veces	2	8%
No es importante	5	20%
Total	25	100%



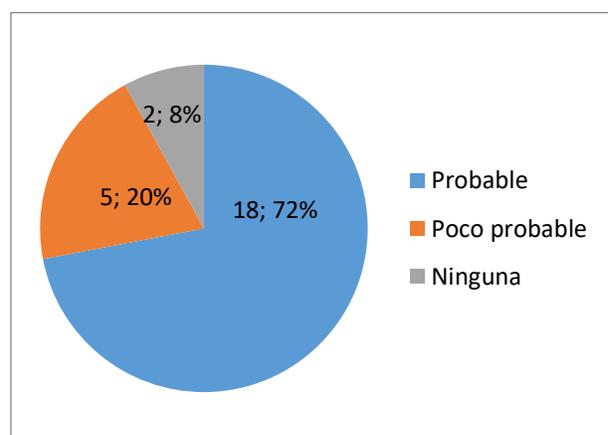
Análisis

Así mismo los encuestados considera que es importante para la Asociación que cuenten con equipos informáticos con tecnología actual en un 60% que si mientras que un 12% dice que

algunas veces y el 8% dice que pocas veces se utiliza tecnologías adecuadas para mejorar este tipo de problemática.

5.- ¿Considera usted que la Asociación tienen aplicaciones (software) que puedan ayudar con la educación?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Probable	18	72%
Poco probable	5	20%
Ninguna	2	8%
Total	25	100%



Análisis

Finalmente, según la encuesta realizada los miembros de la asociación considera usted que la Asociación tienen aplicaciones (software) que puedan ayudar con la educación que es muy probable en un 72% que este tipo de sistema ayudes a los niños con problemas auditivos a superar sus problemas mientras que el 20% considera poco probable y el 8% que ninguna metodología puede ayudar con este tipo de problemas.



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA
DECANATO**

Babahoyo, febrero 22 de 2021
D-FAFI-UTB-043-UT-2021

Señor
Luis León Aguirre
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASO. "JAIME ROLDOS AGUILERA"
Ciudad

De mis consideraciones:

La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

La Señorita **LEÓN MORÁN ROSA JOSELIN**, con cédula de identidad 120715947-4, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculada en el proceso de titulación en el periodo Noviembre 2020 – Mayo 2021, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA QUE PERMITA LA INTERACCIÓN CON LOS NIÑOS DE LA ASOCIACIÓN "JAIME ROLDOS AGUILERA" QUE PRESENTAN PROBLEMAS AUDITIVOS EN EDADES DE 1 A 5 AÑOS**.

Es por esta razón, solicito a usted, si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que la señorita León pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

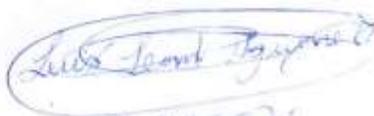
Por su gentil atención al presente, se extiende el agradecimiento institucional.

Atentamente,


Ledo. Eduardo Galeas Guijarro MAE.
DECANO

c.c Archivo




1201995576
Recibido 09/03/2021
Autorizado