



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN
Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

TEMA:

**“APLICACIÓN EDUCATIVA PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA CON SÍNDROME DE DOWN EN EL DEPARTAMENTO
DE INCLUSIÓN EN FASINARM DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

AUTOR:

Miguel Ángel Merino Méndez

**Componente práctico del examen complejo previo a la
obtención del título de Ingeniero en Producción y Dirección
en Artes Multimedia**

TUTOR

Mgs. Wellington Villota Oyarvide

Guayaquil, Ecuador

12 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN
Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Merino Méndez Miguel Ángel**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**.

TUTOR

f. _____

Villota Oyarvide Wellington Remigio, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Moreno Díaz Víctor Hugo, Mgs.

Guayaquil, a los 12 del mes de marzo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN
Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Merino Méndez Miguel Ángel**

DECLARO QUE:

El componente práctico del examen complejo, **Aplicación educativa para niños de educación básica con Síndrome de Down en el Departamento de Inclusión en Fasinarm de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 12 del mes de marzo del año 2018

EL AUTOR

f. _____
Merino Méndez Miguel Ángel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN
Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Merino Méndez Miguel Ángel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo, Aplicación educativa para niños de educación básica con Síndrome de Down en el Departamento de Inclusión en Fasinarm de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 del mes de marzo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____
Merino Méndez Miguel Ángel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN
Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs.
DECANO O SU DELEGADO

f. _____

Lara Pintado Jossie Cristina, Mgs.
DIRECTOR DE CARRERA O SU DELEGADO

f. _____

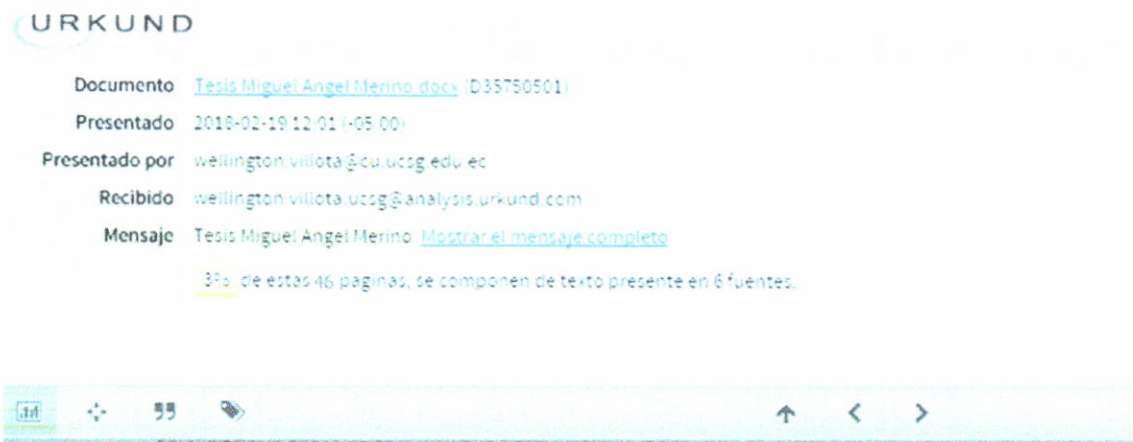
Mite Basurto Alberto Ernesto, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Guayaquil, 20 – 02 – 2018

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.
Director de Carrera de
Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia

Presente

Sírvase encontrar a continuación el presente el print correspondiente al informe del software antiplagio URKUND, una vez que el mismo ha sido analizado y se ha procedido en conjunto con el estudiante: MERINO MÉNDEZ MIGUEL ÁNGEL a realizar la retroalimentación y correcciones respectivas de manejo de citas y referencias en el documento del Trabajo de Titulación del mencionado estudiante.




The screenshot displays the URKUND logo at the top left. Below it, the following information is presented:

- Documento:** [Tesis Miguel Angel Merino.docx](#) (D35750901)
- Presentado:** 2018-02-19 12:01 (-05:00)
- Presentado por:** wellington.villota@cu.uccg.edu.ec
- Recibido:** wellington.villota.uccg@analysis.arkund.com
- Mensaje:** Tesis Miguel Ángel Merino [Mostrar el mensaje completo](#)

Below the message, a yellow highlight indicates: 39% de estas 46 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

At the bottom of the screenshot, a toolbar contains icons for document navigation: a magnifying glass, a double arrow, a left arrow, and a right arrow.

Atentamente,



Lcdo. Wellington Villota Oyarvide, Mgs.
Docente Tutor

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por haberme dado la capacidad y la guía en todo momento para seguir perseverando diariamente, no solo en lo estudiantil, sino también en la formación como profesional en el ámbito laboral. A mi familia Luzmila Méndez y Marcos Merino por ser soporte y pilar fundamental en mi formación como persona, gracias a sus valores, consejos y acompañamiento a lo largo de este proceso y que de seguro vendrán muchos más, sin duda estarán conmigo para emprender otros desafíos. Muy orgullosos de ellos.

Un agradecimiento especial a mi hermano Leonardo Merino Méndez por ser mi ejemplo a seguir. Mostrando que los sueños u objetivos pueden ser alcanzados, con altura dedicación y mucho talento, por más difíciles que se nos puedan presentar o que pensemos que con imposibles.

A Gabriela Narea por ser una buena compañera, por brindarme su tiempo, esfuerzo y dedicar palabras exactas en el momento indicado para tener una alternativa resolutiva ante situaciones de la vida.

Agradezco a mi Tutor Wellington Villota, por su respuesta colaborativa y guía durante el proceso de este proyecto.

Y a todas las personas que se una u otra manera aportaron para que este objetivo se haga realidad.

Miguel Ángel Merino Méndez

ÍNDICE GENERAL

Capítulo I	3
1. Presentación	3
1.1 Presentación del objeto de estudio	3
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Objetivo General	4
1.5 Objetivos Específicos.....	4
1.6 Justificación del Tema	5
1.7 Marco Conceptual.....	5
1.8 Definición	6
1.8.1 Síndrome de Down.....	6
1.8.2 Las características conductuales del Síndrome de Down	9
1.8.3 Inclusión	10
1.8.4 Unesco.....	10
1.8.5 Ministerio De Educación Del Ecuador	11
1.8.6 CONADIS.....	12
1.8.7 Aprendizaje en niños con Síndrome de Down	14
1.8.8 Dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje	15
1.8.9 Aplicaciones como recurso educativo	15
1.8.10 Tecnologías y prácticas educativas	16
1.8.11 Educación 2.0	17
1.8.12 FASINARM	17
Capítulo II	19
2 Descripción de la propuesta tecnológica	19
2.1 Descripción del Producto	19

2.2	Descripción del Usuario	21
2.3	Alcance Técnico.....	22
2.4	Especificaciones Funcionales	22
2.4.1	Funciones de Módulos	22
2.5	Especificaciones Técnicas.....	29
2.6	Funciones del Aplicativo	29
3	Conclusiones	32
4	Recomendaciones.....	33
	Bibliografía	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1.....	13
Ilustración 2.....	14
Ilustración 3.....	21
Ilustración 4.....	23
Ilustración 5.....	24
Ilustración 6.....	25
Ilustración 7.....	26
Ilustración 8.....	27
Ilustración 9.....	28
Ilustración 10	30
Ilustración 11	30
Ilustración 12	31
Ilustración 13	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	8
Tabla 2.....	22

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación consiste en el desarrollo de un aplicativo educativo dirigido a niños con discapacidad intelectual, específicamente con Síndrome de Down que ayude a fortalecer su capacidad intelectual y reforzar actividades para que puedan desempeñarse en el plan de inclusión en escuelas regulares de la ciudad de Guayaquil, dicho aplicativo será de beneficio para el Departamento de Inclusión de Fundación Fasinarm. La propuesta también busca la integración del niño en la sociedad moderna con el uso de la tecnología y que incursione nuevos métodos de aprendizaje que faciliten la captación y comprensión ciertas secciones importantes y básicas en la vida. Para concluir este proyecto será de gran beneficio para los niños, ya que aportará en su desarrollo y promoverá a otras instituciones buscar nuevos sistemas de aprendizaje, otro favorecido será el Ministerio de Educación, ya que servirá como piloto para que puedan masificarse a través de campañas para promover el aprendizaje con el uso de tecnologías para beneficio de ese sector.

Palabras Claves: Síndrome de Down, Educación, Inclusión, Tecnología, Niños, Desarrollo Intelectual.

ABSTRACT

The main objective of this research is the development of an educational application aimed at children with intellectual disabilities, specifically with Down Syndrome that helps strengthen their intellectual capacity and reinforce activities so that they can perform in the plan of inclusion in regular schools of the city of Guayaquil, said application will be of benefit to the Inclusion Department of the Fasinarm Foundation. The proposal also seeks the integration of the child in modern society with the use of technology and to enter new learning methods that facilitate the acquisition and understanding certain important and basic sections in life. To conclude this project will be of great benefit for children, as it will contribute to its development and promote other institutions to seek new learning systems, another favored will be the Ministry of Education, as it will serve as a pilot so that they can be massified through campaigns to promote learning with the use of technologies for the benefit of that sector.

Key words: Down Syndrome, Education, Inclusion, Technology, Children, Intellectual Development.

INTRODUCCIÓN

Una de las discapacidades que afecta a gran parte de la población mundial y en el Ecuador es sobre un fallo en la parte genética como es el Síndrome de Down. Esta causa falta en el desarrollo de aprendizaje en la persona en diferentes niveles, ya que nos podemos encontrar con un avance muy lento en habilidades y desarrollo mental para aprender. En el país se están dando énfasis al tema de la inclusión, es decir que las personas con algún tipo de discapacidad puedan ser y sentirse útiles dentro de la sociedad y su entorno.

Tanto así, que niños acuden a escuelas normales para recibir clases, pero en su momento necesitan refuerzos pedagógicos especiales ya que es necesario clases extras para reforzar ciertos temas.

Por este motivo este proyecto va enfocado en ser pieza fundamental a la hora de mejorar el aprendizaje a las personas que tienen Síndrome de Down, por medio de una aplicación educativa que pueda ser usada en el departamento de Inclusión en instituciones educativas.

El objetivo principal del proyecto es realizar la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje como acompañamiento pedagógico para los niños que son parte del plan inclusivo dentro de la Fundación de Asistencia Psicopedagógica para Niños, Adolescentes y Adultos con Discapacidad Intelectual y/o en Circunstancias Especiales Dificiles, FASINARM en la ciudad de Guayaquil. El proyecto consiste en una aplicación para dispositivo móvil, en este caso será una Tablet por su fácil manejo, interactivo y asequible. Se usará como material complementario para las clases de refuerzo.

Capítulo I

1. Presentación

Desarrollar una aplicación educativa que permite reforzar habilidades cognitivas en niños de educación básica con Síndrome de Down en el departamento de Inclusión en Fasinarm de la ciudad de Guayaquil.

1.1 Presentación del objeto de estudio

Mediante esta investigación y desarrollo se busca incentivar a los niños a realizar actividades académicas con un elemento innovador, en nuestro medio si bien es cierto que existen aplicaciones de ese tipo pero son escasos o no enfocados para el sector donde el niño se desenvuelve.

Según datos en el Ecuador existe un total de 429.475 personas registradas en el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades CONADIS junto a la Dirección de Gestión Técnica, muestra diferentes tipos de discapacidades como: Física, Intelectual, Auditiva, Visual, Psicosocial y Lenguaje. El género Masculino es quien padece más un tipo de discapacidad con un 56,22% frente a un 43,77% del género femenino, esto quiere decir que hay más hombres que padecen algún tipo de discapacidad. (CONADIS, 2017)

Un niño con práctica diaria tendrá menos problemas de aprendizaje en el futuro, es por este motivo que desde edad temprana debe tener una buena educación integral. Esto atraerá grandes beneficios para el desarrollo mental y su personalidad en los niños con discapacidad para ser elementos de bien en un futuro cercano.

1.2 Planteamiento del Problema

El 20 de Octubre del 2008 en la ciudad de Montecristi se aprobó la nueva Constitución de la República del Ecuador con algunas reformas que buscan el beneficio de los ciudadanos como dicen el Art 341 en la sección Inclusión y Equidad.

“El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.

La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus

principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.” (Asamblea Constituyente Constitución del Ecuador, 2008)

Por este motivo, este proyecto propone el desarrollo de una aplicación educativa que sirva para el desarrollo intelectual a niños con Síndrome de Down en la ciudad de Guayaquil sobre enfoque en habilidades intelectual, puesto que muchos de ellos no cuentan con recursos para obtenerlo y así pueda desarrollarse de una manera entretenida y a la vez educativa.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo contribuye la implementación de una aplicación como herramienta didáctica e interactiva, usando actividades para reforzar el habla y lectura en los niños de educación básica con Síndrome de Down en el departamento de inclusión en Fasinarma de la ciudad de Guayaquil?

1.4 Objetivo General

Desarrollar una aplicación educativa para dispositivos móviles con actividades cognitivas a través de elementos interactivos para reforzar y fortalecer el aprendizaje del habla y lectura para niños de Educación Básica con Síndrome de Down en el departamento de Inclusión en Fasinarma de la ciudad de Guayaquil.

1.5 Objetivos Específicos

1. Diseñar el contenido ilustrativo a hacer implementada en la plataforma educativa.
2. Producir y editar los audios que son las funciones principales que tiene el usuario.
3. Elaborar un plan de desarrollo de la propuesta tecnológica, según necesidades del departamento de inclusión de la institución educativa.
4. Vincular la tecnología con el aprendizaje, por medio de la aplicación, como un instrumento educativo innovador.

1.6 Justificación del Tema

El presente trabajo busca el desarrollo de una aplicación educativa, que será de gran aporte para las campañas de inclusión que viene realizando el Ministerio de Educación y el MIES Ministerio de Inclusión Económica y Social para que puedan aportar con un elemento adicional e innovador que esté sobre los métodos tradicionales.

Otro aporte de este trabajo es que a través de su ejecución se abren las posibilidades a que otros jóvenes puedan desarrollar otras alternativas educativas que puedan aportar en el desarrollo intelectual de los niños con discapacidad que se contribuya de forma frecuente y progresiva según las necesidades que van presentando día a día.

La inclusión precisa la identificación y la eliminación de barreras. Las barreras son aquellas que impiden el ejercicio efectivo de los derechos, en este caso, a una Educación Inclusiva. Genéricamente, las barreras son aquellas creencias y actitudes que los actores en el escenario educativo tienen respecto a la inclusión (las que se reflejan en su perspectiva hacia cómo hacer frente a la diversidad). Estas, se concretan en la cultura, las políticas y se evidencian en las prácticas escolares generando exclusión, marginación o abandono escolar.

La inclusión pone particular énfasis en aquellos grupos de estudiantes que podrían estar en riesgo de marginalización, exclusión, o fracaso escolar que se encuentren en mayor riesgo o en condiciones de vulnerabilidad y por tanto es necesario que se adopten medidas para asegurar su presencia, participación, aprendizaje y éxito académico dentro del sistema educativo. (Ministerio de Educación, 2017)

1.7 Marco Conceptual

Es importante comprender que el desarrollo del aplicativo para niños con discapacidad debe tener un sustento en base y forma de los requerimientos actuales, tanto de la sociedad como de la tecnología a aplicarse, es por eso que es necesario entender ciertos puntos que ayudan a la elaboración y ciertas definiciones técnicas que aportarán en la transparencia de este proyecto.

1.8 Definición

1.8.1 Síndrome de Down

En 1866, el médico inglés John Langdon Haydon Down, al referirse a un determinado tipo de retardo mental (RM), intentó describir el aspecto común de un 10% de sus pacientes con RM. Y según características físicas visibles lo llamaron con el término “mongolismo” por su similitud con ciertos rasgos asiáticos, pero este término fue abandonado dado que los niños de cualquier grupo étnico pueden presentar Síndrome de Down. (Kaminker & Armando, 2008)

Otra definición que se comparte: La trisomía 21 o síndrome de Down es una condición genética que fue descrita por primera vez por John Langdon Down, hace más de un centenar de años. Es la anomalía cromosómica más frecuente entre los niños (2-5), con una incidencia de alrededor de 1:770 entre los caucásicos y 1:3.300 a 1:2.000 en la población en general. (Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Avances en Odontoestomatología, 2014)

Dentro de los Síndromes también podemos encontrar algunos casos: síndrome de abstinencia, una suspensión o reducción brusca de la dosis habitual de una sustancia de la que se tiene dependencia, Síndrome de Estocolmo, que es una actitud de la persona secuestrada que termina por comprender las razones de sus captores, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, más conocida como Sida y Síndrome de Pánico, que es un cuadro clínico de miedo compulsivo relacionado a la depresión, entre otros.

Reseña Histórica

Para entender un poco sobre esta discapacidad comenta el autor.

La historia de la existencia del Síndrome de Down se remonta desde el siglo VII d.C. mencionándose la existencia de personas con características similares a esta enfermedad, así como la representación de estatuillas que la asemejaban. Ya en el siglo XVI se observan una serie de expresiones pictográficas representando imágenes de personas con facies mongoloide, de talla pequeña, que se asemejaban a muchas otras expresiones en diversos momentos culturales, donde estos individuos eran descritos. (Pérez Chávez, 2014, págs. 2357, 2358)

Etiología

En esta sección el autor nos explica a profundidad sobre el significado como tal de esta discapacidad y nos explica el porqué de que ésta ocurra en algún momento genéticamente:

El Síndrome de Down es también conocido como trisomía del par 21 debido a una alteración genética producida por la presencia de un cromosoma extra en dicho par, producto de:

- Falta de disyunción en la meiosis, dando como resultado a dos células hijas completamente anormales, una de las cuales portaría 24 cromosomas y la otra 22, en lugar de 23 cromosomas como correspondería. Si la célula portadora de 24 cromosomas es fecundada por un gameto haploide, el resultado sería un individuo con 47 cromosomas (trisomía) y en el caso de que la célula portadora de 22 cromosomas sea fecundada el individuo presentaría 45 cromosomas (monosomía).
- Falta de disyunción en la mitosis, durante las primeras divisiones celulares de una célula embrionaria, generando un mosaicismo que se caracteriza por dos tipos de poblaciones celulares distintas a nivel cromosómico. Una población presentaría un número anómalo de cromosomas y la otra un número normal, sus características varían de acuerdo a la proporción y ubicación de estas células anormales.
- Translocación desequilibrada, en la que en muchos casos un cromosoma sufre de una rotura a nivel estructural, dando como resultado un fragmento cromosómico libre, que llega a acoplarse a otro par de cromosomas ocasionando así una trisomía. (Pérez Chávez, 2014, pág. 2358)

Cuadro Clínico

El cuadro clínico del síndrome de Down tiene un compromiso sistémico, provocando alteraciones características que se describen en el siguiente cuadro:

CUADRO CLINICO	
ZONA ANATOMICA	CARACTERISTICAS
CABEZA	<ul style="list-style-type: none"> • Microcefalia con el diámetro anteroposterior reducido . • Hueso occipital aplanado.
CARA	<ul style="list-style-type: none"> • Aplanamiento facial. • Pliegues epicánticos. • Hendiduras palpebrales oblicuas. • Puente de la nariz ancha . • Eritema facial continuo. • Microtia con el hélix doblado . • Los ojos son almendrados y presentan manchas de Brushfield blancas y grises en la periferia del iris visibles en el periodo neonatal y desaparecen paulatinamente entre los 12 meses posteriores.
CUELLO	<ul style="list-style-type: none"> • Corto • Piel exuberante.
EXTREMIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Manos pequeñas y anchas. • Pliegue palmar único (pliegues simiesco) . • Clinodactilia. • Algunos casos pueden ser acompañados de una polidactilia y sindactilia . • Pies con amplio espacio interdigital entre el primer y segundo dedo.

Tabla 1

Fuente: (Pérez Chávez, 2014)

Otras características importantes son las que manifiesta el siguiente autor en la descripción de las características más relevantes en las personas con Síndrome de Down y que son importantes a la hora de determinar los elementos necesarios para el desarrollo de la aplicación para que se ajusten a ellos.

- Una característica morfológica particular es la anomalía de los dermatoglifos, es decir las estructuras epidérmicas de los dedos y de las palmas de las manos y pies. Frecuentemente una línea transversal única.
- El desarrollo mental está poco alterado, de una manera selectiva, en el primer año de vida, para ir decayendo rápidamente con la edad, tanto en el aspecto motor y adaptativo, como en el social.
- El CI medio está por debajo de 50.
- El 95% tiene un CI entre 20 y 80 (70 se considera tradicionalmente como retraso mental) (Down, 1866)

1.8.2 Las características conductuales del Síndrome de Down

Características tales como el talante cariñoso, la imitación, etc. Han sido tradicionalmente vistas como un fenómeno homogéneo.

Existen dosis de mitología en torno a la personalidad de estos niños. En primer lugar, las diferencias que existen en los trisómicos-21 entre sí son las mismas que pueden existir entre los sujetos no deficientes. No existen demasiadas diferencias entre los individuos afectados por el Síndrome de Down y los sujetos "normales" en cuanto a su personalidad. Hay niños con Síndrome de Down alegres, simpáticos, serios, introvertidos, extrovertidos, egoístas, amables, agresivos, bondadosos, etc., igual que existen todas estas tipologías en las demás personas.

Los rasgos más significativos de la personalidad de estos chicos que podríamos considerar como únicos son los específicos de su aprendizaje. La fatigabilidad, la labilidad en la atención, testarudez, etc.

Se destaca, por tanto, cinco cuestiones totalmente cargadas de leyendas: la capacidad de imitación, la testarudez, algunos mitos en torno a las supuestas dotes musicales y la sexualidad.

1. La capacidad de imitación: se realizaron una serie de pruebas sobre la capacidad de imitación a niños con Síndrome de Down y a otros que no tenían este Síndrome. Una de las pruebas era motriz y la otra verbal, en la dos, los niños trisómicos-21 obtuvieron unos resultados significativamente inferiores que los niños no deficientes.

2. Sobre su valioso oído musical: los estudios muestran que estos sujetos tienen los mismos dotes musicales que otros individuos.

3. La testarudez: diversos autores han mostrado que es falso pensar que estos chicos sean especialmente obsesivos en sus pautas de comportamiento y en clase; lo que ocurre es que su falta natural de atención, unida a ciertas conductas reforzantes de padres y profesores, hacen que muchas veces, sean obstinados.

4. La sexualidad: aunque es cierto que estos sujetos presentan un desarrollo de sus órganos sexuales inferior, no quiere decir que no tengan las mismas necesidades que el resto de las personas.

Hay una última cuestión y es la de la supuesta felicidad de estos niños. Estas personas son semejantes a las demás personas en cuanto a su

felicidad, todos tienen días tristes, días que quieren estar solos, días felices, etc. (López & Cali, 2004)

1.8.3 Inclusión

La palabra tiene algunas definiciones acertadas que nos dicen poner algo dentro de un conjunto o que una contenga a la otra, es básicamente lo que se hace en cuestión educación en niños con discapacidades especiales al ser parte de una escuela ordinaria, donde se encontrará con niños con sus capacidades intelectuales normales, buscan una progresión o un aumento de sus facultades día a día y es donde el niño con Síndrome de Down tiene que poder acoplarse.

1.8.4 Unesco

La UNESCO también hace referencia al tema inclusivo brindando una definición de acuerdo a sus orientaciones:

Puede ser concebida como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. Lo anterior implica cambios y modificaciones de contenidos, enfoques, estructuras y estrategias basados en una visión común que abarca a todos los niños en edad escolar y la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo regular educar a todos los niños y niñas.

El objetivo de la inclusión es brindar respuestas apropiadas al amplio espectro de necesidades de aprendizaje tanto en entornos formales como no formales de la educación. La educación inclusiva, más que un tema marginal que trata sobre cómo integrar a ciertos estudiantes a la enseñanza convencional, representa un enfoque que examina cómo transformar los sistemas educativos y otros entornos de aprendizaje, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes. El propósito de la educación inclusiva es permitir que los maestros y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer el entorno de aprendizaje. (UNESCO, 2008)

Más precisos en una definición la UNESCO plantea dos elementos a destacar:

La inclusión significa: acoger la diversidad; buscar el beneficio de todos los educandos, no sólo el de los excluidos; escolares que puedan estar excluidos; ofrecer acceso igualitario a la educación o desarrollar modalidades de atención para ciertas categorías de niños, con especial cuidado de no excluirlos.

La inclusión no es: responder sólo a la diversidad, sino también mejorar la calidad de la educación para todos los educandos; escuelas especiales, pero tal vez también un apoyo complementario para los alumnos dentro del sistema escolar ordinario; responder únicamente a las necesidades de los niños discapacitados; responder a las necesidades de un niño en detrimento de otro niño. (UNESCO, 2008)

1.8.5 Ministerio De Educación Del Ecuador

El Ministerio de Educación del Ecuador hace énfasis que la educación debe ser para todos, a pesar de ciertas dificultades que se pueda encontrar con personas de discapacidades diferentes, hay centros educativos capacitados para impartir conocimiento sin barreras.

Educación Inclusiva

La Educación Inclusiva debe ser concebida como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de una mayor participación en el aprendizaje y reducir la exclusión del sistema educativo.

Esto implica cambios y modificaciones de contenidos, enfoques, estructuras y estrategias basados en una visión común y la convicción de que es responsabilidad del Sistema Educativo educar a todos los niños, niñas y adolescentes.

El propósito de la Educación Inclusiva es permitir que los docentes y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer el entorno de aprendizaje.

Inclusión Educativa

La Inclusión Educativa responde a la garantía del derecho a una educación de calidad, a través del acceso, permanencia, aprendizaje y culminación, de todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos en el sistema educativo, en todos sus niveles y modalidades; reconociendo a la diversidad, en condiciones de buen trato integral y en ambientes educativos que propicien el buen vivir.

La inclusión es un proceso- Debe ser vista como una búsqueda constante de mejoras e innovaciones para responder más positivamente a la diversidad de los estudiantes. Se trata de aprender a vivir con dicha diversidad y sacar lo mejor de esta.

La inclusión busca maximizar la presencia, la participación y el éxito académico de todos los estudiantes.

- El término “presencia” está relacionado con el lugar en el que son educados los niños, niñas y adolescentes siendo conscientes de que la Inclusión Educativa se entiende muchas veces de forma restrictiva sólo como un asunto de localización, pero también está íntimamente relacionado con su asistencia regular y tiempo de participación con sus compañeros en el aula de clase.
- El término “participación” se refiere, por su parte, a la calidad de sus experiencias mientras se encuentran en la institución educativa; que incorpora puntos de vista de los estudiantes, y valora su bienestar persona y social. La participación denota el componente más dinámico de la inclusión, donde todos se involucran activamente de la vida de la institución, y son reconocidos y aceptados como miembros de la comunidad educativa.
- El “aprendizaje” alude a los logros que pueda alcanzar el estudiante en función de sus características, las oportunidades de participar en condiciones de igualdad y cómo la institución educativa da respuesta a sus necesidades educativas. (Ministerio de Educación, 2017)

1.8.6 CONADIS

El Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) pone a disposición información estadística de las personas con discapacidad registrada en el Ecuador, así como también nos ubicaremos en la ciudad de Guayaquil que es nuestro foco de estudio.



Ilustración 1

Fuente: (CONADIS, 2017)

En el Ecuador existe un total de 429.475 personas registradas en el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades CONADIS junto a la Dirección de Gestión Técnica, muestra diferentes tipos de discapacidades como: Física, Intelectual, Auditiva, Visual, Psicosocial y Lenguaje. El género Masculino es quien padece más un tipo de discapacidad con un 56,22% frente a un 43,77% del género femenino, esto quiere decir que hay más hombres que padecen algún tipo de discapacidad.

La Ley Orgánica de Discapacidades define a la persona titular de derechos en los siguientes términos:

“Para los efectos de esta Ley se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento”. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014)

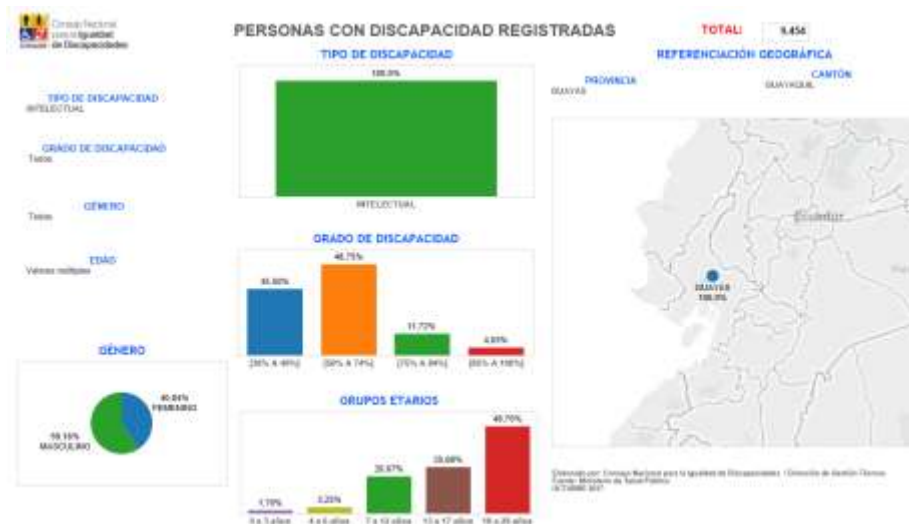


Ilustración 2

Fuente: (CONADIS, 2017)

La siguiente gráfica nos muestra un total de 9.454 personas con el tipo de discapacidad Intelectual, según El Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, donde prevalece nuevamente el Género Masculino con mayor afectación con un 59,16% frente a un 40,84% del femenino, esto dentro de la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil. Esto quiere decir que la muestra arroja un gran número de personas con deficiencia intelectual que conviven con nosotros.

1.8.7 Aprendizaje en niños con Síndrome de Down

El aprendizaje para los niños con Síndrome de Down tiene un proceso para alcanzar su progreso evolutivo. Son muchos elementos que intervienen a lo largo del recorrido y que necesitan de algunos soportes para poder lograr a continuación un detalle más preciso:

La Intervención Temprana en las redes de apoyo social formales e informales de los niños Síndrome de Down, tienen el propósito de influir directa o indirectamente en el funcionamiento de los padres, y el propio niño: ve a la familia como clave del desarrollo y el aprendizaje inicial en cualquier niño, en especial, los que tienen un desarrollo lento y necesitan de iguales estímulos (conversación, música, juegos y cariño). Sin embargo, los niños Síndrome de Down necesitan un mayor número de actividades repetitivas para usar su mente y su cuerpo. Comprende la etapa de 0 a 6 años de vida y tiene como objetivo elevar al máximo los progresos del niño para lograr su independencia en las distintas áreas del desarrollo.

Mantenerlo en el contexto familiar, ayudando a los padres y a toda la familia con orientación y apoyo.

Asimismo, la intervención temprana emplea estrategias de intervención de una forma ecológicamente relevante, y evita fórmulas demasiado artificiales. Para de este modo, a través de un tratamiento sistemático tanto por el equipo de salud, así como por la familia, el niño logre una marcha independiente y avances progresivos en el lenguaje y se pueda tramitar su ingreso a un Círculo Infantil Especial. (Machín, et al., 2009)

1.8.8 Dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje

En la época que vivimos se ha denominado la “Era del Conocimiento”, esto quiere decir que podemos encontrar información necesaria para aumentar nuestro aprendizaje en diferentes áreas y con diferentes enfoques según el autor. Gracias a la masificación del Internet y aparatos electrónicos podemos tener acceso a mucha información para nuestra expansión del conocimiento.

Se caracteriza, entre otros aspectos, por el rápido incremento en la producción de conocimiento, los procesos de innovación, el uso creciente y sistemático de nuevas tecnologías. Esta celeridad también es observable en el mundo laboral y académico-estudiantil, que, en continuo cambio, demanda a las universidades la formación de profesionales autónomos, que actualicen permanentemente sus conocimientos y competencias para hacer frente a las necesidades, también dinámicas, de la sociedad. Es lo que menciona en su publicación. (Basantes, Naranjo, Gallegos, & Benítez, 2017)

1.8.9 Aplicaciones como recurso educativo

Uno de los países que más énfasis hace al desarrollo de actividades para fortalecimiento de aprendizaje en niños con discapacidad es sin duda España, seguido de Argentina y Estados Unidos. Implementando métodos no tradicionales y muchos optan por empezar a ver los beneficios de la tecnología como herramienta necesaria.

El 80% de los niños con síndrome de Down estudian en escuelas ordinarias, pero sus padres no tienen ni recursos ni tiempo para reforzar su aprendizaje. Para mejorar su vertiente lectora, una graduada de la

Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Gemma Fàbregas, ha impulsado una app, Yo también leo, dirigida a niños de este colectivo a partir de cuatro años.

A la hora de desarrollarla se ha partido de que son niños con una elevada memoria visual y que su aprendizaje se basa en el sistema que se conoce como «lectura global». «No entienden conceptos abstractos como las letras», explica la graduada del máster de Aplicaciones Multimedia. La app, pues, facilita el aprendizaje de palabras enteras, después sílabas y, por último, grafías. «En la práctica, se asocia una imagen a una palabra. La memoria visual les permite aprender esas palabras y en una etapa posterior separarlas en sílabas y por último en letras», añade.

Yo también leo, permite escoger el tipo de letra y el idioma y personalizar las imágenes. «Es importante que cuando el niño ve la palabra escucha la imagen sea la de su escuela», asegura Fàbregas. Además, hay un apartado de seguimiento en el que se refleja la evolución del niño.

La aplicación tiene un formato multimedia y cuenta con un personaje animado que ayuda al niño en todo el proceso. Además, cuenta con actividades que potencian sus capacidades perceptivas. «La idea principal es que se encuentre cómodo y aprenda mientras se divierte», subraya. (Gombert, 2017)

1.8.10 Tecnologías y prácticas educativas

El aprendizaje, como vía de acceso a toda información y conocimiento tiene muchas áreas en nuestra actualidad, pero propiamente dicho aprendizaje moderno e-aprendizaje, se entiendo cuando llego la masificación de internet, tecnologías y multimedia con sus recursos en imágenes fijas y movimiento con audio, enriquezcan los contenidos y que faciliten la comprensión.

A pesar de que el la mayoría de centros educativos cuenten con bibliotecas muy bien equipadas, siempre vemos que cuentan con espacios modernos en donde los alumnos pueden llevar su medios portátiles, ya sean estos, computadores personas, tabletas o celulares, para hacer consultas en línea y poder acercar la información que requieran.

Las TIC están transformando escenarios educativos tradicionales, al tiempo que están haciendo aparecen otros nuevos. (Coll, 2004)

1.8.11 Educación 2.0

En la actualidad pensar de que las formas tradicionales de aprendizaje siguen teniendo vigencia en nuestros tiempos es una realidad, puesto que hay sectores donde los docentes carecen de recursos y conocimientos tecnológicos para impartirlas en sus clases. Más bien muchos de ellos, se han envuelto en estas nuevas tendencias y han tenido que hacer esa migración para poder estar al nivel de un niño nativo tecnológicamente hablando.

El autor nos hace una pequeña reflexión sobre lo que está sucediendo en la actualidad y los cambios que paulatinamente se vienen dando.

Cuando es poco el tiempo que transcurre desde la incorporación de un nuevo hábito tecnológico a nuestras vidas, inmediatamente aparece la extraña sensación de que llevamos la mayor parte nuestra existencia conviviendo con el mismo y que sería muy difícil volver atrás. Se podría realizar un ejercicio en el que de forma intuitiva e inmediata intentáramos adivinar el tiempo que ha transcurrido desde que en los bancos se dejó de realizar anotaciones contables a golpe de bolígrafo, o desde que dejamos de reírnos de las personas que hablaban con un móvil por la calle o desde que escuchamos por primera vez el término "Internet".

Pues en estos últimos meses estamos presenciando la llegada de otro cambio focalizado en aspectos tecnológicos, pero con amplias repercusiones sociales en primera instancia y, como consecuencia de ello, con su correspondiente potencial educativo. (De la Torre, 2006)

1.8.12 FASINARM

Misión

FASINARM declara su compromiso con el derecho que tienen las personas con discapacidad para asegurar su goce pleno en condiciones de igualdad.

Expresa su respaldo a los esfuerzos nacionales por lograr la inclusión de niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual y sus familias, a través de servicios:

- Especiales: educación inicial, educación básica y formación ocupacional de calidad cuando estos representan la opción menos restrictiva para su desarrollo.
- Inclusivos: educativos, laborales y comunitarios en entornos ordinarios.
- Generales: de información, capacitación y asistencia técnica.

Visión

En el 2017 somos una organización social líder en el área de la discapacidad, cuyos esfuerzos en la defensa del derecho a la inclusión de niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual son reconocidos a nivel nacional.

Brindamos servicios inclusivos en educación inicial, educación básica y formación ocupacional a través de un equipo multiprofesional de excelencia académica. Nuestros usuarios son personas con discapacidad intelectual, discapacidad auditiva y discapacidades múltiples, y sus familias, principalmente aquellas que viven en situaciones de pobreza.

Aportamos al desarrollo de acciones de prevención e inclusiva en establecimientos educativos del circuito ordinario, empresas y organizaciones públicas y privadas, a nivel nacional, a través de programas informativos de capacitación y asistencia técnica.

Filosofía

FASINARM compromete su acción en base a las Declaraciones y Acuerdos Nacionales e Internacionales sobre el respeto a la diversidad, igual de oportunidades y eliminación de toda forma de discriminación contra las personas con discapacidad; se ampara en los principios consagrados en la Constitución Política de la República del Ecuador; y se inspira en las Declaración Universal de Derechos Humanos. Los fundamentos y comportamientos institucionales se encuentran recogidos en su Código Ético.

(Macías & Barrezuela de Vera, 2015)

Capítulo II

2 Descripción de la propuesta tecnológica

Se puede decir y aplicar el término adopción de componentes tecnológicos en el campo de la educación a la hora de hablar de avances en la evolución de nuevos métodos de aprendizaje, haciendo que éstas se vuelvan más atractivas y que nos faciliten la vida. Es por esto que muchas empresas e nivel mundial apuestan por una innovadora forma de hacer educación con el buen uso de la tecnología a niveles pre-escolares, primarios, secundarios y como no a niveles superiores como universidades.

El beneficio del uso de dispositivos móviles sin cada vez mayores, gracias a que estos aparatos a medida que pasa el tiempo van incorporando nuevas prestaciones, así mismo como mejoras en tu funcionamiento que hace que podamos acceder a un montón de recursos en un solo dispositivo a precios realmente accesibles a todos. Esto ha permitido que muchas personas gocen de estas ventajas virtuales.

Y como propósito principal de este proyecto es cumplir con las nuevas exigencias tecnológicas, haciendo que los niños con discapacidades diferentes como son los niños de Fasinarm, específicamente del área de inclusión puedan sacar ventaja de esta tecnología y sean parte de este cambio metodológico.

2.1 Descripción del Producto

IncluYO, es el producto para dispositivos con sistema Android, que se propone como elemento tecnológico es un reemplazo de de material didáctico tradicional, para aprendizaje tanto de habla como de lectura básica, asociación y discriminación de elementos para niños con Síndrome de Down como refuerzo en el desarrollo intelectual y que sirva para poder incluirlo en las escuelas regulares en la ciudad.

La aplicación mostrará en su pantalla principal cuatro categorías, que según en entrevistas con tutores de la institución especializadas en el área de inclusión son las más importantes. En estas podemos encontrar: Animales, Números, Colores y Palabras.

Para el aprendizaje del lenguaje existen varios métodos, para ello existen dos principales que los detallaremos a continuación:

FONÉTICO: consiste en la repetición de una palabra o una imagen que generará el sonido haciendo que el niño pueda asociar o discriminar ese elemento con el sonido y es importante que tenga pocas letras para mejorar la pronunciación.

1. Figura con su sonido
2. Color con su sonido

PICTOGRAMAS: consiste en la asociación de la figura o imagen con el sonido que lo genera. En una de las actividades podemos encontrar la imagen de un perro y lo que genera es el respectivo sonido, puesto que el niño a temprana edad no consigue leer, sino que empieza la asociación y discriminación de elementos.

1. Forma con su sonido
2. Elemento pronunciación de palabra

Cada categoría contiene su propia línea gráfica, sus propias actividades y diferente interacción para llegar a conseguir la atención total para realizar dichas actividades.

Son métodos esenciales para la iniciación del aprendizaje, lo que refuerza la memoria visual mediante la aparición de dibujo y su respectiva pronunciación y forma de escritura, esto garantiza sin duda el raciocinio y no una casualidad.

Se usará recursos visuales con colores vivos de acuerdo a la categoría que está desarrollando, así mismo como letras, números, colores y figuras concretas sin llegar a ser un juego porque lo que se busca es salir de la forma tradicional en papel para ser plasmado en un dispositivo electrónico.

La aplicación presenta sonidos, efectos en transiciones e incluso vibraciones del aparato móvil para mantener la atención en todo momento, sin perder la concentración mientras se este llevando a cabo una sesión de refuerzo.

El nombre “**incluYO**” surge de la combinación de dos palabras como son “inclusión” y “yo”. El primero orientado donde su área fue requerida como material de apoyo didáctico y el segundo porque se piensa en el niño y su desarrollo integral, el cual es el protagonista y es así como nace parte del logo principal de la aplicación junto con un niño.



Ilustración 3

Fuente: Elaboración propia

2.2 Descripción del Usuario

Los usuarios primarios y a quien va dirigida la aplicación son los niños de la institución Fasinarm, específicamente el área de inclusión a escuelas regulares o normales, sin embargo al ser un dispositivo móvil, puede ser usado por los padres de familia como uso particular o por otros centros de educación especiales como también normales, al encontrar que los docentes de estas últimas mencionadas, carecen de metodología para ganar la atención del niño.

Tipo	Descripción	Niño	Padre	Docente
Demográfico	Edad	2 a 7	20 en adelante	25 en adelante
	Género	Masculino Y Femenino	Masculino Y Femenino	Masculino Y Femenino
	Educación	Inicial	Secundario	Universitario
	Nivel Econó.	Indistinto	Medio y bajo	Indistinto

Geográfico	Ciudad	Guayaquil	Guayaquil	Guayaquil
	Sector	Norte	Norte	Norte

Tabla 2

Fuente: Elaboración propia

Sin duda es un gran aporte para el desarrollo intelectual, estimulación temprana, desarrolla la imaginación, genera curiosidad y despierta el hábito de prácticas frecuentes.

2.3 Alcance Técnico

La aplicación didáctica “incluYO” se encuentra dirigido a los niños del área del Inclusión de la institución Fasinarm de la ciudad de Guayaquil, donde se encuentra actualmente activo en el desarrollo temprano para fortalecer la enseñanza lingüística con elementos didácticos que brinden la oportunidad de incluir al alumno en escuelas regulares.

Es una satisfacción palpable y prácticamente un sueño para un padre que su hijo empiece a tener una vinculación y una inclusión regular, ya que no solo se toma en cuenta el aspecto del aprendizaje, sino también en otros ámbitos como el deporte, actividades sociales, etc.

Los docentes tanto de la escuela especial como regular también se benefician de la aplicación para contar con otros métodos de enseñanza que capte la atención al niño, que sería el principal problema a la hora de aprender.

Cabe mencionar que el proyecto está sujeto a mejoras futuras, así también como la expansión de otras áreas de estudios y facilite actualizaciones para otros sistemas operativos móviles.

2.4 Especificaciones Funcionales

2.4.1 Funciones de Módulos

Splash Screen: Al iniciar la aplicación nos encontramos con la pantalla de bienvenida, el cual muestra el logo de la aplicación junto con el sonido

respectivo que es propio de la marca incluyo. Su disposición es vertical porque según establecido en las entrevistas previas y por experiencias de los docentes de la institución, al comentar que el niño tiene poco crecimiento en sus dedos lo cual dificulta la manipulación en forma horizontal y al ser un reemplazo didáctico se busca asociar la forma de un cuaderno. Es por eso que se requirió realizarlo de forma vertical. Se mencionó en la entrevista que la aplicación sea una solución y no otro problema que no puedan resolver.



Ilustración 4

Fuente: Elaboración propia

Menú Principal: Es la parte central de la aplicación donde podemos encontrar visualmente la marca de la aplicación así como el personaje principal que lo caracteriza para mantener la misma línea gráfica. Si bien es

cierto que mantiene colores vivos para captar la atención del escolar no pretende tener elementos que puedas distraerlo, puesto que esta aplicación se centra en el proceso de enseñanza y no tanto de un juego.

En la parte central encontramos 4 secciones que son botones que dirigirán a las diferentes actividades. Estas actividades están separadas por colores, ya que el niño no sabe leer a temprana edad pero si comienza con la asociación de colores para distinguir a futuro cada actividad, esto quiere decir, que la aplicación es intuitiva y no necesita un capacitador o un libro con instrucciones adicional.

Cabe mencionar que al ingresar a cada sección la aplicación vibrará y realizará transiciones visuales para captar más su atención y que pueda ser usado como un hábito y así conseguir la enseñanza continua y permanente.



Ilustración 5

Fuente: Elaboración propia

Animales: En esta actividad muestra el pictograma de los animales que son botones que al ser presionados emiten el sonido correspondiente a cómo haría el animal, así como también cómo se escribe en la parte inferior. Esto se busca ya que en la actualidad los dispositivos no cuentan con letras manuscritas y se intenta la enseñanza del tipo de letra tradicional en medios electrónicos. Los animales presentados son los más usados en educación temprana.



Ilustración 6

Fuente: Elaboración propia

Colores: En esta actividad muestra el color que son botones que al ser presionados emiten la palabra correspondiente al nombre del color, así como también cómo se escribe en la parte inferior. Esto se busca ya que en la actualidad los dispositivos no cuentan con letras manuscritas y se intenta la enseñanza del tipo de letra tradicional en medios electrónicos.

Se implementaron los colores más usados, es decir los colores primarios que normalmente son usados manualmente con temperas y acuarelas.



Ilustración 7

Fuente: Elaboración propia

Números: En esta actividad muestra los números que son botones que al ser presionados emiten la palabra correspondiente al nombre del número, así como también cómo se escribe en la parte inferior.

En esta sección se pone como pictograma a la forma manuscrita para que el escolar pueda en un futuro cercano hacer los trazos correspondientes al número. Se ubicó los primeros números para hacer ejercicio de memoria.



Ilustración 8

Fuente: Elaboración propia

Palabras: En esta actividad hay un poco de complejidad al tratarse de que el pictograma sea asociado con la palabra escrita. Son botones que al ser presionados emiten la palabra correspondiente, es decir la forma de pronunciar. Se usa forma tradicional manuscrita para que el niño pueda empezar sus primeras memorias visuales desde temprana edad.



Ilustración 9

Fuente: Elaboración propia

2.5 Especificaciones Técnicas

La aplicación “incluYO” puede ser usado en cualquier dispositivo portable, ya sea éste, Celular o Tablet con las siguientes características básicas para su perfecto desempeño y funcionamiento.

COMPONENTE	MÍNIMO
Procesador	2.5 GHZ o más
RAM	2Gb o más
Pantalla	4 pulgadas o más
SO Android	4.1 o más
Resolución	720x1280

Tabla 3

Fuente: Elaboración propia

2.6 Funciones del Aplicativo

“incluYO” fue desarrollado en App Inventor es un Framework y tiene como fabricante a google. Está orientado para cualquier persona que desee desarrollar aplicaciones móviles, ya sea para uso personal o incluso para llevarlo al campo laboral, dependiente de cual sea su interés

Núñez nos comenta que hay procesos para llevar a cabo una aplicación:

Para crear una aplicación con app inventor hay que realizar tres pasos:

1. El diseño de la aplicación, en la que se seleccionan los componentes para su aplicación.
2. El editor de bloques, donde irás escogiendo los bloques que te sean necesarios según la aplicación que tengas pensada de hacer.
- 3 La aplicación aparecerá paso a paso de en la pantalla del teléfono a medida que añada piezas a la misma, para que puedas probar el trabajo. Cuando se haya terminado, puedes empaquetar la aplicación y producir una aplicación independiente para instalar en una APK. (Núñez, 2017)



Ilustración 10

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 11

Fuente: Elaboración propia

Dentro del framework podemos trabajar tanto en vista de diseño como en vista de bloques que es donde se puede seleccionar los diferentes eventos que necesitamos para el desarrollo de la aplicación, teniendo la lógica de programación.

Por el requerimiento del aplicativo se trabaja más con el área de medios, es decir todo lo vinculado al diseño de imagen y sonido, así como también a la interacción por parte del hardware del dispositivo como la vibración.

3 Conclusiones

Podemos mencionar algunos aspectos que se han logrado determinar a lo largo del desarrollo de la aplicación, así como también ver las necesidades fundamentales que presentaban en el departamento de inclusión de la institución.

La construcción de la aplicación educativa tiene estructuras educativas que son usadas por docentes en la institución pero de manera física, es decir en papeles. Se implementa el uso de colores primarios, pictogramas fáciles de reconocer y cambios de imágenes en escenarios para su fácil identificación.

La parte importante dentro de la aplicación son los audios. Éstos fueron seleccionados, editados y corregidos para su mejor calidad y pueda ser de gran utilidad dentro de la aplicación.

La aplicación "incluYO" se desarrolló con la guía especializada de las tutoras quienes con paciencia y mucha entrega, proporcionaron la información necesaria para el desarrollo de la misma. La retroalimentación fue muy importante, ya que se iban despejando dudas que se presentaban en el trayecto. Sin duda "incluYO" será parte fundamental para el refuerzo de aprendizaje tanto para el niño, padre y docente, para que esta herramienta pueda ser usada en cualquier momento que sea necesario.

Esta propuesta tecnológica da pie para continuar con el proceso del desarrollo de la aplicación en más áreas que son requeridas en estas instituciones de educación especial al ver que ese nexo entre tecnología y aprendizaje si pueden ir de la mano para poder reforzar, fortalecer y evolucionar en el campo de la enseñanza. Ya que al utilizar todos los recursos de la multimedia, pueden estimular algunos sentidos en el niño.

4 Recomendaciones

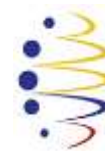
Luego de la fase de investigación y desarrollo del aplicativo se llegaron a las siguientes recomendaciones:

- La aplicación se puede expandir para tratar otras áreas de aprendizaje. Se recomienda seguir implementando y agregando diferentes actividades y hasta para otras edades. Formando así varias unidades para un mejor proceso didáctico.
- Se recomienda que los futuros trabajos de titulación tengan vinculación con la educación en centros especiales que atienden a niños y chicos con discapacidad, es un tiempo verdaderamente bien invertido y el gesto de gratitud que tienen no tiene precio.
- Se recomienda que el área de inclusión tenga más recursos propios para el mejor desempeño de los docentes y obviamente el niño tendrá más opciones para aprender.
- La institución educativa puede hacer uso del aplicativo dentro de sus instalaciones, como así también poder facilitar el acceso a los padres de familia para que puedan hacer uso en sus hogares en sus dispositivos móviles.

Bibliografía

- Areias, C., Pereira, M., Pérez-Mongioli, D., Macho, V., Coelho, A., Andrade, D., & Sampaio-Maia, B. (2014). Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000600003&lng=es&tlng=es
- Asamblea Constituyente Constitución del Ecuador. (2008). *Secretaría de Gestión de Riesgos*. Recuperado el 23 de Diciembre de 2017, de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%BAblica.pdf>
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M., & Benítez, N. (2017). Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Coll, C. (2004). Recuperado el 15 de Enero de 2018, de Revista Electrónica Sinéctica: <http://www.redalyc.org/html/998/99815899016/>
- CONADIS. (2017). Recuperado el 4 de Diciembre de 2017, de El Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades: <http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadistica/index.html>
- De la Torre, A. (2006). *edutec.es*. Recuperado el 2 de Febrero de 2018, de Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa: <http://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/515/248>
- Down. (1866). Recuperado el 1 de Diciembre de 2017, de <http://www.sc.ehu.es/towsoesj/Biologia%20Educacion/Web%20CROMOSOMOPATIAS/Down/Down.htm>
- Gombert, A. (29 de Agosto de 2017). *Levante-EMV*. Recuperado el 5 de Enero de 2018, de <http://www.levante-emv.com/vida-y-estilo/tecnologia/2017/08/29/app-ensenar-leer-ninos-sindrome/1609346.html>
- Kaminker, P., & Armando, R. (2008). Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752008000300011&lng=es&tlng=es
- López, M., & Cali, L. (2004). Recuperado el 5 de Diciembre de 2017, de <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://files.sindromedown-uma.webnode.es/200000002-515d35350e/SINDROME%20DE%20DOWN%20bieeeeeen.docx>
- Machín, V., Maylen, Purón, S., Esperanza, Castillo, M., & Antonio, J. (2009). (Revista Habanera de Ciencias Médicas) Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100002&lng=es&tlng=es

- Macías, G., & Barrezuela de Vera, A. (2015). *Informe Técnico 1966 - 2015*. Fasinarm. Guayaquil: Senefelder.
- Ministerio de Educación. (2017). *Educación Especializada e Inclusiva*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2017, de Ministerio de Educación:
<https://educacion.gob.ec/escuelas-inclusivas/>
- Núñez, J. L. (6 de Agosto de 2017). *tuappinvetorandroid.com*. Recuperado el 7 de Enero de 2018, de <https://www.tuappinvetorandroid.com/aprender/>
- Pérez Chávez, D. A. (2014). *Rev. Act. Clin. Med.* Recuperado el 15 de Noviembre de 2017, de Revista Bolivarianas:
<http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v45/v45a01.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (Septiembre de 2014). */www.planificacion.gob.ec*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2017, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf>
- UNESCO. (Noviembre de 2008). Recuperado el 4 de Diciembre de 2017, de International Bureau of Education:
http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/General_Presentation-48CIE-4__Spanish_.pdf



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Merino Méndez Miguel Ángel**, con C.C: # 0920700713 autor/a del componente práctico del examen complejo: **Aplicación educativa para niños de educación básica con Síndrome de Down en el Departamento de Inclusión en Fasinarm de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 12 de marzo de 2018

f. _____

Nombre: **Merino Méndez Miguel Ángel**

C.C: **0920700713**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Aplicación educativa para niños de educación básica con Síndrome de Down en el Departamento de Inclusión en Fasinarm de la ciudad de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Miguel Ángel Merino Méndez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mgs. Wellington Remigio Villota Oyarvide		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Artes y Humanidades		
CARRERA:	Carrera de Producción y Dirección en Artes Multimedia		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de marzo de 2018	No. DE PÁGINAS:	43
ÁREAS TEMÁTICAS:	Aplicación Móvil, Inclusión, Lenguaje		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Síndrome de Down, Educación, Inclusión, Tecnología, Niños, Desarrollo Intelectual.		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>El objetivo principal de esta investigación consiste en el desarrollo de un aplicativo educativo dirigido a niños con discapacidad intelectual, específicamente con Síndrome de Down que ayude a fortalecer su capacidad intelectual y reforzar actividades para que puedan desempeñarse en el plan de inclusión en escuelas regulares de la ciudad de Guayaquil, dicho aplicativo será de beneficio para el Departamento de Inclusión de Fundación Fasinarm. Dicha propuesta también busca la integración del niño en la sociedad moderna con el uso de la tecnología y que incursione nuevos métodos de aprendizaje que faciliten la captación y comprensión ciertas secciones importantes y básicas en la vida. Para concluir este proyecto será de gran beneficio para los niños, ya que aportará en su desarrollo y promoverá a otras instituciones buscar nuevos sistemas de aprendizaje, otro favorecido será el Ministerio de Educación, ya que servirá como piloto para que puedan masificarse a través de campañas para promover el aprendizaje con el uso de tecnologías para beneficio de ese sector.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-0995924543	E-mail: miguelangelmerino9@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ing. Alonso Veloz Arce, Mgs.		
	Teléfono: 0994170604		
	E-mail: alonso.veloz@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			