



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

TITULO:

**DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL COMO AYUDA PARA LA
INCLUSIÓN SOCIAL DE NIÑOS CON AUTISMO DEL CENTRO DE
ESPECIALIDADES EN REHABILITACIÓN INFANTIL Y FAMILIA DE LA
CIUDAD DE MANTA EN EL AÑO 2015.**

AUTOR:

VILLEGAS PAZMIÑO ALAIN ALBERTO

INGENIERO EN SISTEMAS MULTIMEDIA

TUTOR:

Lcdo. YAMIL EDISON LAMBERT SARANGO, Msc

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Alain Alberto Villegas Pazmiño, como requerimiento parcial para la obtención del Título de INGENIERO EN SISTEMAS MULTIMEDIA.

TUTOR

Lcdo. Yamil Edison Lambert Sarango, Msc

DIRECTOR DE CARRERA

Lcdo. Victor Hugo Moreno Diaz, Msc

Guayaquil, a los 29 días del mes de septiembre del año 2015.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Alain Alberto Villegas Pazmiño

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: “Desarrollo de Aplicación Móvil como ayuda para la Inclusión Social de Niños con Autismo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la Ciudad de Manta en el año 2015”, previa a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Multimedia, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 29 días del mes de septiembre del año 2015.

EL AUTOR

Alain Alberto Villegas Pazmiño



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Alain Alberto Villegas Pazmiño

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación: “Desarrollo de Aplicación Móvil como ayuda para la Inclusión Social de Niños con Autismo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la Ciudad de Manta en el año 2015”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 29 días del mes de septiembre del año 2015.

AUTOR:

Alain Alberto Villegas Pazmiño

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios, por haberme dado la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa INSTITUCIÓN EDUCATIVA, de enriquecerme de tan hermoso conocimiento que brinda la carrera y de las personas que me rodean; a mis padres, que se sacrificaron mucho para que yo pueda llegar a donde estoy; a mis hermanos, que siempre están conmigo; a mis sobrinos, que son mi adoración en especial Manuel Andrés Macías Villegas, que fue mi inspiración para elaborar este proyecto; a mis profesores, que supieron orientarme e impulsarme para lograr este objetivo y en especial: A mi tutor, Msc. Yamil Lambert, que me ilustro con sus sabios conocimientos.

Alain Alberto Villegas Pazmiño

DEDICATORIA

A Dios Todo Poderoso que me abrió camino para llegar aquí y guiar mis pasos constantemente, a mis padres que me brindan su amor y apoyo incondicional, a mis hermanos y sobrinos que siempre me apoyan y alientan a seguir luchando día a día y en especial a mi sobrino Manuel Andrés Macías Villegas que es el motor de mi vida e inspiración, por enseñarme que no existen límites sin importar la condición y discapacidad que uno tenga siempre hay que sonreír y mirar al frente, a todas las personas que me ayudaron en la realización de este proyecto.

Alain Alberto Villegas Pazmiño



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

CALIFICACIÓN

Lcdo. Yamil Edison Lambert Sarango, Msc

INDICE GENERAL.

INTRODUCCIÓN.....	1
1 CAPÍTULO I.....	3
1.1 Justificación.....	3
1.2 Pregunta/Problema.....	3
1.3 Objetivo General.....	3
1.4 Objetivo Específicos.....	4
1.5 Referencias Conceptuales.....	4
1.6 Fundamentación Teórica.....	6
1.7 Grados del espectro autista.....	7
1.7.1 Trastorno autista.....	7
1.7.2 Autismo Regresivo.....	8
1.7.3 Autismo de alto funcionamiento.....	8
1.7.4 Síndrome de Asperger.....	8
2 CAPÍTULO II –MÉTODO DE INVESTIGACIÓN APLICADA.....	10
2.1 Instrumentos de Investigación.....	10
2.2 Resultados.....	11
2.2.1 Demostración Gráfica de Resultados y Análisis.....	11
3 CAPÍTULO III - Descripción de la Propuesta Tecnológica.....	19
3.1 Descripción del Proyecto.....	19
3.2 Alcance.....	19
3.3 Especificaciones funcionales.....	20
3.3.1 Página principal.....	20
3.3.2 Botón de Información.....	21
3.3.3 Botón de Autismo.....	21
3.3.4 Botón Alimentación.....	22
3.3.5 Botón recomendaciones.....	23

3.3.6	Botón ejercicios.....	24
3.4	Modulos de la aplicación.....	25
3.4.1	Aplicación Autismo.....	25
3.4.2	¿Qué es AUTISMO?	25
3.4.3	Alimentación.....	25
3.4.4	Recomendaciones.....	25
3.4.5	Ejercicios.....	25
3.5	Especificaciones Técnicas.....	27
3.5.1	Javascript.....	27
3.5.2	Html5.....	27
3.5.3	Estilo CSS.....	27
3.5.4	Mobile First.....	28
3.5.5	Sublime text.	28
3.5.6	JQuery.	28
3.5.7	Phonegap.....	29
3.5.8	Framework.	29
3.6	Funciones del Aplicativo.....	30
3.6.1	Pantalla principal.....	30
3.6.2	Botón en la Cabezera.....	31
3.6.3	Pantalla Rutinas.....	32
3.6.4	Pantalla Expresiones.....	39
3.6.5	Pantalla Peligros.....	46
3.6.6	Pantalla Socializar.....	53
3.7	Descripción del Usuario.....	59
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
	CONCLUSIONES.....	60
	RECOMENDACIONES.....	62

BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS.	66

ÍNDICE DE TABLAS.

PREGUNTA 1.....	11
PREGUNTA 2.....	12
PREGUNTA 3.....	13
PREGUNTA 4.....	14
PREGUNTA 5.....	15
PREGUNTA 6.....	16
PREGUNTA 7.....	17
PREGUNTA 8.....	18

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES.

PANTALLA PRINCIPAL.....	20
BOTÓN DE INFORMACIÓN.....	21
BOTÓN AUTISMO.....	21
MENSAJE ALIMENTACIÓN.....	22
PANTALLA RECOMENDACIONES.....	23
PANTALLA EJERCICIOS.....	24

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES.

PANTALLA PRINCIPAL.....	31
BOTONES EN LA CABEZERA.....	31
PANTALLA RUTINAS.....	32
PANTALLA ¿CÓMO BAÑARSE?.....	33
PANTALLA ¿CÓMO LAVARSE LOS DIENTES?.....	34
PANTALLA ¿CÓMO COMER?.....	35
PANTALLA ¿CÓMO VESTIRSE?.....	36
PANTALLA ¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?.....	37
PANTALLA ¿CÓMO IR A LA CASA Y ESCUELA?.....	38
PANTALLA EXPRESIONES.....	39
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA ALEGRE?.....	40
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA TRISTE?.....	41
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO CIENTE DOLOR?.....	42
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO TIENE MIEDO?.....	43
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA LLORANDO?.....	44
PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA ENOJADO?.....	45
PANTALLA PELIGROS.....	46

PANTALLA DESCONOCIDO	47
PANTALLA COCINA	48
PANTALLA ESCALERAS	49
PANTALLA LA CALLE.....	50
PANTALLA JUEGOS TOSCOS.....	51
PANTALLA OBJETOS PUNTUDOS.....	52
PANTALLA SOCIALIZAR	53
PANTALLA SALUDOS	54
PANTALLA COMPORTAMIENTO	55
PANTALLA RELACIONARSE	56
PANTALLA PEDIR AYUDA	57
PANTALLA AYUDAR	58

RESUMEN.

En la actualidad están saliendo a la luz muchas aplicaciones móviles con diversidad de juegos, entretenimiento, comunicación y educación, por qué no tratar de innovar una aplicación en el campo educativo que ayude a las familias y a los niños con AUTISMO para integrarlos en la sociedad.

En este trabajo se detallará el problema con su respectivo planteamiento, objetivos, referencias conceptuales seguido de una fundamentación teórica; con su justificación e importancia.

La idea nace en base a las necesidades de los padres, madres y experiencia propia de lo que es tener un hijo, sobrino o familiar con AUTISMO, por el amor que se les tiene se busca la forma de ayudarlos ya sea con terapias, juegos y por qué no con una aplicación móvil que le ayude a incluirse en la sociedad; es por esta razón que se implantará esta aplicación como instrumento de apoyo con el fin de que puedan ayudar a la integración de sus hijos.

Aquí se comprende toda la investigación de campo realizada en el sector con sus respectivos instrumentos, análisis y resultados.

Al concluir estos resultados serán favorables y a la vez se proyectará esta propuesta como un aporte a la sociedad.

Las aplicaciones sobre el AUTISMO son limitadas, es más, actualmente los terapeutas, madres y padres de niños con autismo por ser muy especiales se realizan con entretenimiento personalizado, juegos, terapias o rutinas para que el infante lo asimile optimizando su desarrollo cognitivo, afectivo y psicológico.

Con respecto a la parte técnica la aplicación será elaborada con un sistema operativo estándar en las Tablet como es el Android para dar mayor facilidad al usuario.

Se plantean opciones fáciles, legibles y prácticas para comprender como explicar el significado del autismo, como alimentar a una niño o niña con autismo, recomendaciones de cómo tratarlos y ejercicios de rutinas, expresiones, los peligros a los que están expuestos y cómo hacer que aquellos socialicen con los demás; descripción y alcance del Proyecto, especificaciones funcionales, técnicas, módulos de aplicación con sus respectivas especificaciones técnicas, funciones del aplicativo y una breve descripción del usuario todo esto con el objetivo de sentirse satisfecho de las variedades de opciones que acertará en forma eficaz y requerida.

Este trabajo también contiene todas las determinaciones y resoluciones sobre la investigación realizada con sus respectivas recomendaciones y sugerencias.

Palabras Claves: Autismo, Asperger, regresivo, espectro, rutina, ejercicios, alimentación, recomendaciones, aplicación, tecnología, integración, sociedad.

ABSTRACT.

Today they are coming to light many mobile applications with a variety of games, entertainment, communication and education, because they try to innovate an application in education to help families and children with autism to integrate them into society.

This paper will detail the problem with its own approach, objectives, conceptual references followed a theoretical foundation; with justification and importance.

The idea was born based on the needs of parents and own than it is to have a son, nephew or family member with autism, for the love you have them experience seeking ways to help with either therapy, games and because there is a mobile application that helps you included in society; It is for this reason that this application will be implemented as a support so that they can help the integration of their children.

This includes all field research in the sector with their respective instruments, analysis and results.

At the conclusion of these results will be favorable and yet this proposal will be screened as a contribution to society.

Autism applications are limited, indeed, currently therapists and parents of children with autism because they are made with very special personalized entertainment, gaming, therapies or routines for the infant to assimilate optimizing their cognitive and emotional development psychological.

Regarding the technical implementation it will be made with a standard operating system in Android Tablet such as to give the user more easily.

Simple, readable and practices to understand how to explain the meaning of autism, as feeding a child with autism, recommendations on how to treat and exercise routines, expressions options, the dangers to which they are exposed these children are raised and how to make these socialize with other children; Project description and scope, functional specifications,

technical, application modules with their respective technical specifications, functions of the application and a brief description of the user all this in order to be satisfied varieties of options changed effectively and as required.

This work also contains all determinations and resolutions on research conducted with their recommendations and suggestions.

Keywords: Autism, Asperger, regressive, spectrum, routine, exercise, food, recommendation, application, technology, integration, society.

INTRODUCCIÓN.

A lo largo del tiempo el término Autismo ha sido visto de una manera equivocada, se puede apreciar que es algo diferente para las personas que desconocen de este tema.

El Autismo es un trastorno que no solo afecta al niño sino también a toda la familia sintiendo el deber y obligación de ayudar a su ser querido a sacarlo adelante. En estos tiempos es más fácil de tratar y sobrellevarlo, ya que en nuestro país existen más especialistas capacitados para saber tratar a un niño con autismo, y también porque los padres de familia reciben la ayuda necesaria para poder salir adelante junto con sus hijos y así lograr que ellos puedan defenderse por sí mismos. Esto será posible no solo con el diagnóstico del especialista sino que también con la ayuda de la tecnología con la cual se han creado grupos, asociaciones y fundaciones para ayudarse entre todos. (Psicóloga. Lisbeth Párraga Mendoza, 2015).

“Todo gira sobre un ser en especial, el cual es el niño, tanto como en su forma de ser y de conocerse a sí mismo y su entorno. Existen tratamientos, ejercicios diarios, psicopedagogos, licenciados de lenguaje, terapeutas físicos y terapeutas ocupacionales; ellos junto a los padres trabajaran de manera simultánea para ayudar al niño con autismo a integrarse en la sociedad”.

Debido a la gran demanda de dispositivos móviles en nuestro país que son de fácil adquisición las personas tratan de adquirir uno y con más razón si se utiliza para ayudar a un ser querido utilizándolo como herramienta de apoyo en casa. Junto con la aplicación para niños con autismo se estaría sacando adelante e integrando a la sociedad a dicha persona. (Psicóloga. Lisbeth Párraga Mendoza, 2015)

(Licenciada Mayra Macías, 2015) “La aplicación que se va a elaborar para la plataforma Android, son las más adquiridas por la sociedad porque son de fácil manejo y sus precios son más accesibles, esto pretende que los padres de familias de escasos recursos económicos puedan obtenerla y utilizar el programa”.

La aplicación será personalizada ya que en ella se encontraran ejercicios en los cuales se les enseñará a los niños con autismo a identificar a los familiares, amigos, profesores, etc., para que sepa con quién tiene que estar, también podrán comprender los peligros que podrían acontecer ya que son personas que no miden el peligro, tampoco saben diferenciar entre el bien o el mal debido a que no tienen desarrollada la maldad, en ellos todo es un mundo de alegría.

1 CAPÍTULO I.

1.1 Justificación.

La **importancia** de esta investigación parte desde la vivencia de poseer un familiar con Autismo y desde la facultad de haber planteado el desarrollo de una aplicación móvil para ayudar a los niños con Autismo a incluirse en la sociedad. También radica en como esta aplicación puede ser utilizada por padres de familia, terapeutas y niños.

La **originalidad** del presente trabajo establece el rol de los directivos y terapeutas los cuales incentivaron a padres de familia de niños con Autismo para ser encuestados y a interesarse en el uso de esta aplicación.

Es **factible** porque en nuestro país existen pocas instituciones que utilizan este tipo de tecnología y en lo que respecta al tema de los niños con Autismo no existen aplicaciones que puedan compensar las necesidades generales que estos niños deben satisfacer.

Este trabajo **benefició** a la institución indagada, pero sobre todo beneficio a padres de familia de niños con autismo ya que muchos de ellos no poseen los recursos económicos necesarios para poder llevar a sus niños a las diferentes terapias, también servirá como herramienta para las terapeutas y poder facilitar el trabajo tanto de los padres como de los niños.

1.2 Pregunta/Problema.

¿De qué manera la aplicación móvil ayudan en la inclusión de niños con autismo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la ciudad de Manta en el año 2015?

1.3 Objetivó General.

Establecer la importancia de la aplicacion móvil para incluir en la sociedad a los niños con autismo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la ciudad de Manta en el año 2015.

1.4 Objetivos Específicos.

Cuantificar el nivel de conocimiento de los padres sobre el Autismo, realizando una encuesta a ellos.

Demostrar de qué manera los padres pueden ayudar a su hijo en la inclusión a la sociedad sin barreras o impedimento alguno aprovechando los avances tecnológicos.

Incentivar a los padres a realizar los ejercicios para niños con autismo con una aplicación móvil desde sus hogares y en diferentes sitios sin ningún inconveniente.

Estimular a los padres y especialistas a través de una aplicación móvil las formas como es la alimentación, ejercicios y diferentes actividades que debe realizar un niño con autismo.

1.5 Referencias Conceptuales

Una vez analizado los diferentes problemas tecnológicos que impiden a los niños con Autismo a integrarse, y a los padres de familia que buscan la forma de poder ayudar a sus hijos en este proceso de inclusión, se ha creado esta investigación la cual es de carácter pedagógico y técnico al tema que presenta la propuesta “Desarrollo de Aplicación Móvil como ayuda para la Inclusión Social de Niños con Autismo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la Ciudad de Manta en el año 2015”.

Leo Kanner, (1943) y Hans Asperger, (1944) “El concepto de autismo ha sufrido muchas desviaciones. Aunque los síntomas nucleares del autismo han permanecido inalterables a lo largo del tiempo, los estudiosos del tema consideran con criterios diferentes los síntomas asociados”. (p. 72).

El autismo clásico, es dudoso, a causa de que un gran número de problemas mentales y síndromes cerebrales orgánicos presentan también la tríada clásica; por eso, separar los casos de autismo puro de estas otras formas es con frecuencia imposible. Por otro lado, no todos los pacientes que presentan un trastorno autista tienen el mismo pronóstico, debido a que existe una gran variabilidad de afectación mental. A lo largo del tiempo, la denominación del proceso ha sufrido numerosos cambios. (Wing, 1989, p. 72).

Los niños con trastorno autista suelen tener muchos patrones de comportamiento, actividades e intereses restringidos y repetitivos. Estos intereses se limitan mucho, y los pacientes se preocupan de forma obstinada por actividades muy limitadas: pueden alinear una y otra vez los juguetes de la misma forma, o imitar repetidamente un tipo de comportamiento. Un niño con autismo de poca edad puede presentar una rabieta, ocasionada por cambios mínimos en el ambiente, así también por el orden de sus juguetes o la colocación de una cortina nueva en su habitación. Pueden mostrar actividades inflexibles, en forma de rutinas y rituales no funcionales, como seguir la misma ruta siempre en la casa o para ir al colegio. También pueden presentar estereotipias corporales, como aletear las manos o golpear repetitivamente en la mesa con un dedo; ritmos motores, como balanceos del cuerpo, inclinarse o mecerse; y trastornos posturales, como andar de puntillas o adoptar posturas extrañas del cuerpo o de las manos. Los pacientes autistas parecen preocuparse de forma exagerada por ciertos objetos, como un botón, un pedazo de tela o una cuerda, y fascinarse por el movimiento, como dar vueltas de forma repetitiva a una moneda o la rueda de un coche, o abrir y cerrar puertas. Las manifestaciones cliniconeurológicas de los niños con trastorno autista son diversas, y existe un gran número de anomalías asociadas a los problemas conductuales. El lenguaje siempre se afecta en los niños con trastorno autista y es la principal causa de consulta en la clínica diaria.

“La comprensión se afecta siempre más que la producción, con grandes dificultades para contestar preguntas. En algunos casos, la comprensión se afecta igual o menos que la expresión. En casos más graves de autismo existe una agnosia auditiva verbal con incapacidad para decodificar el código fonológico del lenguaje. Los niños sólo son capaces de aprender el lenguaje visual: gestos, signos, escritura.” (R. Camino León, E. López Laso, 2006, p.4).

Las personas con Trastornos del Espectro del Autismo necesitan intervenciones específicas en áreas claves del desarrollo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos permiten diseñar dispositivos adaptados y generar contenidos y procesos de intervención accesibles.

Estas apoyan los procesos específicos de aprendizaje de las personas con TEA, fomentando la comunicación, la socialización y la imaginación. Además, las TIC tienen un importante impacto en otras áreas relacionadas con la mejora en la calidad de vida de las personas con TEA. La intención del presente trabajo es la de analizar diferentes aplicaciones TIC que se están utilizando en la actualidad en España, en diferentes áreas relacionadas con el TEA, como la formación de personal, los procesos de aprendizaje o la planificación y evaluación de servicios. Estas aplicaciones permiten diseñar intervenciones más accesibles, mostrándose además como recursos eficaces en las áreas anteriormente mencionadas. En el diseño experimental de las aplicaciones presentadas, así como para su implantación y posterior validación, se contó con personas con TEA y organizaciones que les prestan apoyo. Todas las aplicaciones han sido diseñadas basándose en investigaciones y Guías de Buenas Prácticas que definen los requisitos y condiciones necesarios para la intervención efectiva con personas con TEA.

1.6 Fundamentación Teórica.

El autismo como enfermedad no existe, ya que no tiene marcadores biológicos específicos, ni una fisiopatología que lo explique. El autismo se incluye dentro de los trastornos generalizados del desarrollo; y se podría definir como un trastorno del desarrollo mental, debido a una disfunción cerebral. (Rodríguez-Barrionuevo, p. 42).

El autismo no se expresa como una enfermedad específica, ya que no tiene una etiología determinada; por esto, se considera como un síndrome que ocasiona una disfunción neurológica manifestada por un trastorno profundo de la conducta.

Debido a que existe una gran cantidad de síndromes relacionados con el autismo, el diagnóstico es estrictamente clínico. La mayoría de estos trastornos precoces de las funciones cerebrales no son selectivos, lo que provoca la aparición de síntomas autistas, combinados con otros signos de disfunción neurológica, también existen niños con síndromes neurológicos bien definidos, a los que se asocia una conducta autista. (Rev Neurol, 2002, p. 34).

Los problemas perinatales no son, en sí mismos, una causa significativa de autismo, a no ser que provoquen, a su vez, déficit mental, parálisis cerebral y/o epilepsia. En los últimos años se ha demostrado que la etiología genética es más frecuente de lo que se pensaba. Esta teoría se basa en los estudios epidemiológicos y en las observaciones de autismo en gemelos.

1.7 Grados del espectro autista.

Wing y Gould, (1979) “El concepto Espectro Autista engloba diferentes grados y niveles los cuales se relaciona a un continuo de alteraciones que comparten características nucleares comunes” (p. 22).

El autismo presenta diversas manifestaciones donde encontramos desde niños totalmente aislados, sin relación interaccionar con las personas, con una tendencia a la repetición de actividades motoras y con una falta completa del Desarrollo del lenguaje y Comunicación alternativa, hasta niños con un lenguaje muy desarrollado, casi sin alteraciones aparentes y con niveles cognitivos que le permite su permanencia y con algún apoyo en la Escuela de nivel Regular y en algunos casos, con habilidades a nivel de inteligencia que pueden superar la media normal en un área específica del desarrollo. (Martinez Cubelos, 2011, p. 34).

Los niños con Autismo expresan sus sentimientos y pensamientos diferentes, ya que ellos se aíslan y poseen falta de comunicación, pero se puede lograr una buena independencia si el niño asiste a una escuela regular y se le brinda la ayuda necesaria para que pueda lograr esa independencia que el niño necesita.

1.7.1 Trastorno autista.

Es el grado más profundo del trastorno, conocido con el Nombre de Autismo Infantil Precoz. Los niños que presentan este grado de trastorno se caracterizan porque evitan mirar a los ojos de la persona que esta al frente de ellos, poseen la falta del desarrollo del lenguaje, se aíslan de las demás personas, realizan movimientos repetitivos y ausencia de comunicación. (Leo Kanner, 1941).

1.7.2 Autismo Regresivo.

Se denomina Regresivo por la pérdida de capacidades adquiridas, se refiere a una de las formas más características en que hoy se presenta el Trastorno Autista. Se lo piensa como el prototipo de la forma más característica que se manifiesta en la actualidad. (Martinez Cubelos, 2011, p. 36).

El autismo regresivo no se presenta constantemente como hace algún tiempo, sino que se manifiesta un tipo particular del Espectro Autista donde hay un desarrollo, en algunos casos, aparentemente normal y en otros un desarrollo normal, pero luego aparece la pérdida de las capacidades que el niño había adquirido.

1.7.3 Autismo de alto funcionamiento.

Este es un tipo particular de manifestación del Trastorno del Espectro Autista donde sus primeras manifestaciones suelen ser confundidas con Déficit de Atención o trastornos de otro tipo, ya que no se presentan las manifestaciones agudas del trastorno desde el inicio, hay lenguaje desarrollado y procesos cognitivos integrados que le pueden permitir en algunos casos, una permanencia en la Escuela Regular sin que se haya descubierto o sin que se hayan manifestado todas las características en el comportamiento. (Martinez Cubelos, 2011, p. 37).

En este caso de autismo se distingue una dificultad para relacionarse con sus iguales y posee una serie de comportamientos e intereses rutinarios que se van transformando en características que suelen obsesivas, las cuales antes de realizar el diagnóstico puede ser catalogado como otro tipo de transtorno.

1.7.4 Síndrome de Asperger.

El Síndrome de Asperger está reconocido por la Organización Mundial de la Salud como un Trastorno Generalizado del Desarrollo de carácter crónico y severo, que implica la alteración cualitativa del desarrollo social y comunicativo e intereses restringidos y estereotipados producto de la rigidez mental y comportamental. No lleva asociado retraso mental o retraso grave del lenguaje. (Coto Montero, 2013, p. 9).

El síndrome de Asperger está dentro de los Trastornos del Espectro Autista, las personas que padecen del Síndrome de Asperger pasan desapercibidas entre la gente. Solo en su entorno se nota que son raros, se aíslan, hablan siempre de sus intereses, poseen falta de atención y esto les impide un aprendizaje normal pero pueden centrarse y ser muy inteligentes en una área específica del desarrollo, son fríos, tienen dificultades para entender y expresar sus emociones, a veces dicen cosas muy duras sin parecer que les afecte en nada.

2 CAPÍTULO II –MÉTODO DE INVESTIGACIÓN APLICADA.

2.1 Instrumentos de Investigación.

Como universo del estudio fueron los profesionales y los padres de familia de los niños y niñas que asisten al Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia de la ciudad de Manta.

La modalidad básica de esta investigación fue el enfoque cuantitativo, la muestra fue tomada a 40 padres de familias de los niños menores de 6 años de edad inscritos en el centro de especialidades porque son los que en realidad serán los beneficiarios de la aplicación, obviamente no se está limitando el derecho de usar a padres de hijos mayores de esa edad; para llegar a esta resolución fue necesario realizar una charla previa sobre lo que es el Autismo con una edad máxima de 6 años y del uso de aplicaciones móviles, todo fue gracias a la colaboración de la Directora del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia.

Debido a que es un grupo pequeño de padres de familia; no se realizó fórmula estadística alguna y se procedió directamente a realizar la encuesta a los padres indicados.

Mediante la técnica de encuesta directa, se pudo recolectar la información apropiada y así conseguir diferentes sondeos analizando que este proyecto va a cubrir todas las expectativas que se ha planteado para satisfacer las necesidades de los niños del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia.

La recopilación de datos efectuada en forma personalizada a cada padre de familia dentro del área específica de la Institución.

El cuestionario de la encuesta fue elaborado con preguntas abiertas al usuario en este proceso, es decir, a los padres de familia.

2.2 Resultados.

2.2.1 Demostración Gráfica de Resultados y Análisis.

PREGUNTA N° 1.

Objetivo:

Saber si el usuario tiene la herramienta.

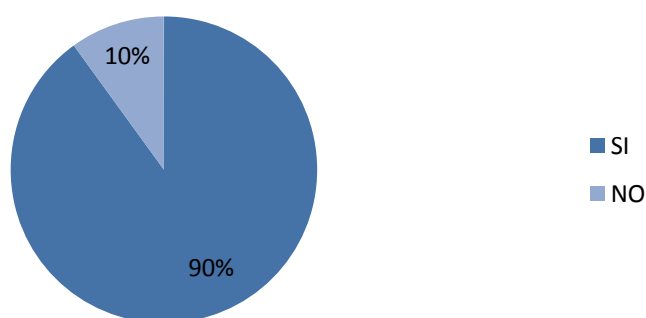
Tabla 1 PREGUNTA 1 ¿Tiene usted una Tablet o Teléfono inteligente?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	36	90%
2	No	4	10%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Tiene usted una Tablet?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

El 90% de los encuestados poseen una Tablet, mientras que el 10% respondió que no tienen.

PREGUNTA Nº 2.

Objetivo:

Saber si el usuario tiene como hacer funcionar la aplicación.

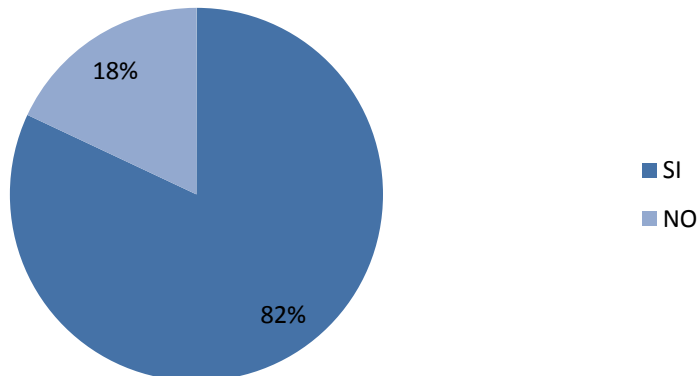
Tabla 2 PREGUNTA 2: ¿Tiene acceso a internet?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	33	82%
2	No	7	18%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Tiene acceso a internet?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

El 82% de los encuestados poseen internet, mientras el 18% no poseen.

PREGUNTA Nº 3.

Objetivo:

Saber si dominan o conocen el tema.

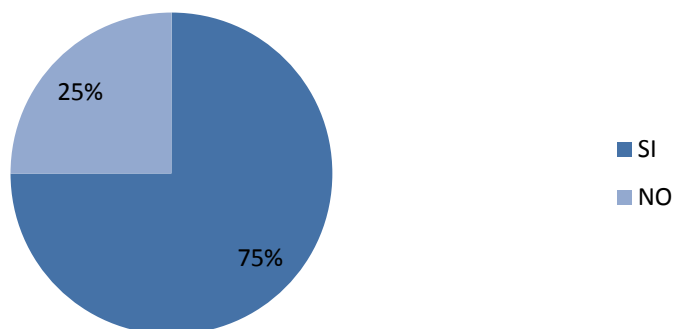
Tabla 3 PREGUNTA 3: ¿Sabe usted lo qué es el AUTISMO?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	30	75%
2	No	10	25%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Sabe usted lo qué es el AUTISMO?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

Afirmar el grado de dominio del tema con un 75% de aceptación.

PREGUNTA N° 4.

Objetivo:

Dar la iniciativa a los padres a que ellos también ayuden a la inclusión de sus niños a la sociedad.

Tabla 4 PREGUNTA 4: ¿Se siente apto para poder realizar los ejercicios a su hijo o hija si se le brinda el conocimiento o herramienta necesaria?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	35	87%
2	No	5	13%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Se siente apto para poder realizar los ejercicios a su hijo o hija si se le brinda el conocimiento o herramienta necesaria?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

El 75% de los padres tiene la voluntad de aprender y ayudar en casa con el desarrollo e inclusión de sus hijos, mientras que el 25 % por factor tiempo no pueden hacerlo y no es que no quieran hacerlo.

PREGUNTA Nº 5.

Objetivo:

Hacer un estudio de los padres que sin importar el tiempo, ellos hacen lo necesario para ayudar y sacar adelante a sus hijos.

Tabla 5 PREGUNTA 5: ¿Posee tiempo necesario para ayudar a sus hijos a realizar los ejercicios?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	37	92%
2	No	3	8%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Posee tiempo necesario para ayudar a sus hijos a realizar los ejercicios?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

El 92% de los padres poseen el tiempo para ayudar a sus hijos con los ejercicios. Y el 8% se les complica por el horario de trabajo.

PREGUNTA N° 6.

Objetivo:

Saber si el padre está dispuesto hacer o conseguir las herramientas necesarias para ayudar a sus hijos en casa.

Tabla 6 PREGUNTA 6: ¿Si existiera una aplicación para Tablet o Teléfonos inteligentes que le ayudara a la inclusión o integración de su hijo con autismo a la sociedad le gustaría adquirirla?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	30	75%
2	No	10	25%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Si existiera una aplicación para Tablet o Teléfonos inteligentes que le ayudara a la inclusión o integración de su hijo con autismo a la sociedad le gustaría adquirirla?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

Los resultados de la pregunta fueron favorables con un 75% de interés hacia la aplicación, mientras el 25% por desconocimientos de la tecnología no muestran mucho interés aunque si lo harían por ayudar a sus hijos.

PREGUNTA Nº 7.

Objetivo:

Saber si van a adquirir o utilizar la aplicación móvil.

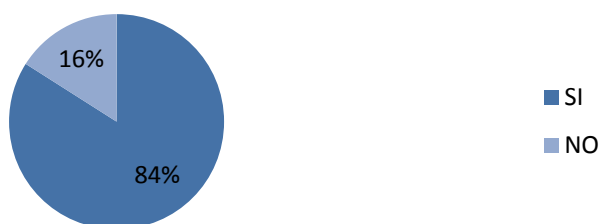
Tabla 7 PREGUNTA 7: ¿Le gustaría a usted adquirir una aplicación móvil de ayuda para su hijo o hija con autismo?.

Nº	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	37	84%
2	No	3	16%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Le gustaría a usted adquirir una aplicación móvil de ayuda para su hijo o hija con autismo?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

Sabiendo que el 84% de los padres muestra interés concluimos que sería una herramienta rentable y productiva para la sociedad, mientras el 16% por la falta de recursos o tecnología no la utilizarían.

PREGUNTA Nº 8

Objetivo:

Saber cuál sería el mejor canal o vía para que los padres adquirieran la aplicación que les va ayudar a sus hijos.

Tabla 8 PREGUNTA 8: ¿Cómo usted desearía adquirir una aplicación móvil que le sea de herramienta para la integración o progreso de su hijo?.

N°	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1	Pagando un bajo precio.	4	10%
2	Obsequiado por la institución a cargo.	33	82%
3	Descargarla de una tienda virtual.	3	8%
	Total	40	100%

Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

¿Cómo usted desearía adquirir una aplicación móvil que le sea de herramienta para la integración o progreso de su hijo?



Fuente: Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí.

Elaborado por: Alain Alberto Villegas Pazmiño.

Análisis:

El 82% la adquirirían mediante una institución debido a la desconfianza, mientras que el 10% la descargarían de una página y el 8% pagarían mediante una tienda virtual.

3 CAPÍTULO III - Descripción de la Propuesta Tecnológica.

3.1 Descripción del Proyecto.

El proyecto plantea la solución de la problemática mencionada en los primeros capítulos, mediante el desarrollo de una aplicación móvil para dispositivos con sistema operativo Android preferible Tablet la cual deben tener un sistema operativo como versión mínima el Android 2.2, en la cual el niño pueda acceder a realizar los ejercicios de autismo.

La aplicación está basada en ejercicios de rutina en las cuales los niños con autismo de una manera eficaz, sistemática y de completo aprendizaje mediante la Tablet y la supervisión de los padres o profesional especializado en el tema, de ese modo los padres podrán ayudar a la inclusión de sus hijos de una manera fácil y sencilla.

También la aplicación tiene como ayuda una pequeña explicación de lo que es el AUTISMO, como tratarlo, recomendaciones y de cómo se debe llevar la alimentación de un niño con autismo.

3.2 Alcance.

Con el actual proyecto lo que se pretende es dar una solución innovadora a aquellos padres que no tienen los recursos de llevar todos los días a sus hijos a las terapias de rehabilitación; se puede lograr también que el padre obtenga conocimiento adecuado en su hogar o rutina diaria, con un poco de tiempo puede tomar en consideración los videos de las recomendaciones y alimentación de su hijo.

La educación, como un entretenimiento y ayuda social se han orientado en la actualidad a integrarse con la tecnología, hoy en día la mayoría de personas tienen en su mano un Smartphone más aún una Tablet; la aplicación lo que hace es ayudar o motivar a que el niño con autismo no solo trabaje en el centro de terapias sino también en casa con los padres y así pueda incluirse más rápido a la sociedad.

3.3 Especificaciones funcionales.

3.3.1 Página principal.



Ilustración 1- PANTALLA INICIAL.

La pantalla principal demuestra el nombre de la aplicación, el logo del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí institución especializada en la materia y encargada de distribuir la aplicación; en la parte superior los botones de autor y enlaces directos a la pregunta ¿Qué es el AUTISMO?, alimentación, recomendaciones y ejercicio.

Para que el usuario no se confunda los botones son dinámicos de ahí que cuando uno al hacerle clic el botón cambiará de color y tendrán un efecto de transición.

3.3.2 Botón de Información.

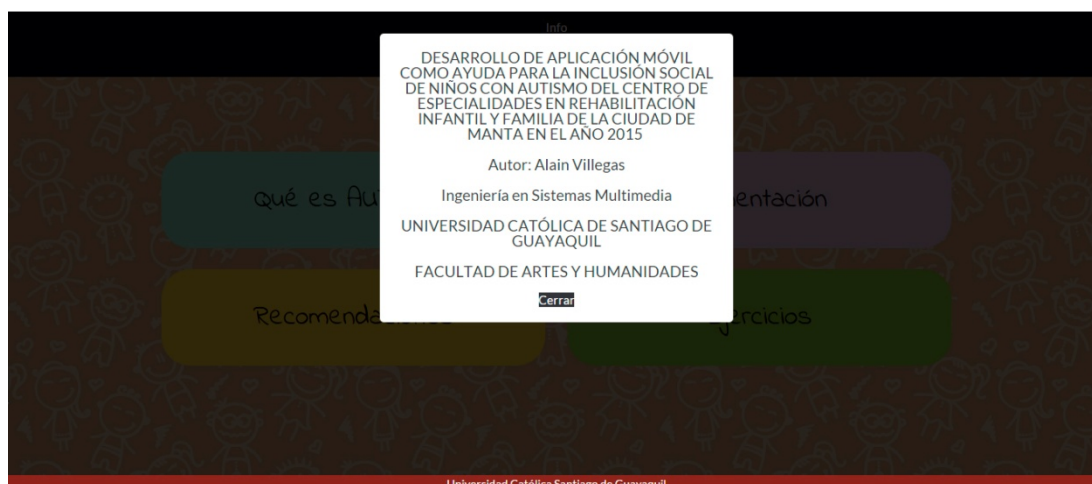


Ilustración 2 - BOTÓN DE INFORMACIÓN.

En la parte central de la cabecera se encuentra un botón con la palabra info, nos facilita información del autor y de la aplicación.

3.3.3 Botón de Autismo.



Ilustración: 3 - BOTÓN DE AUTISMO.

Luego de pulsar un clic en el botón AUTISMO nos muestra un video explicativo sobre que es el autismo.

En la parte central superior se encuentra el botón de inicio el cual nos regresa a la pantalla principal.

3.3.4 Botón Alimentación.



Ilustración 4 - BOTÓN ALIMENTACIÓN.

Luego de pulsar un clic en el botón alimentación muestra un video explicativo sobre como se debe de llevar la nutrición del niño.

En la parte centra superior se encuentra el botón de inicio el cual nos regresa a la pantalla principal.

3.3.5 Botón recomendaciones.



Ilustración 5 - BOTÓN RECOMENDACIONES.

En Luego de pulsar un clic en el botón recomendaciones muestra un video explicativo sobre como se debe tratar o sobrellevar a un niño con autismo.

En la parte central superior se encuentra el botón de inicio el cual nos regresa a la pantalla principal.

3.3.6 Botón ejercicios.



Ilustración 6 - BOTÓN EJERCICIOS.

Luego de pulsar un clic en el botón ejercicios muestra una pantalla con cuatro botones más los cuales son: rutinas, expresiones, peligros y socializar en donde están una serie de ejercicios los que van ayudar al niño con autismo a incluirse más a la sociedad.

En la parte central superior se encuentra el botón de atrás que nos regresa a la pantalla principal.

3.4 Modulos de la aplicación.

3.4.1 Aplicación Autismo.

Al iniciar la aplicación móvil ofrece cuatro botones en donde explica lo que es el AUTISMO, alimentación de un niño con autismo, recomendaciones y ejercicios de rutina que le ayudaran al infante a incluirse a la sociedad.

3.4.2 ¿Qué es AUTISMO?

La aplicación muestra mediante un video explicativo lo qué es el AUTISMO, para las personas que desconocen del tema y también sirve al especialista como herramienta al momento de explicar a los padres que recién entran a este mundo.

3.4.3 Alimentación.

La aplicación muestra mediante un video explicativo cómo debe ser alimentado diariamente un niño con autismo ya que el exceso de caseína y glúten vuelve hiperactivo al infante.

3.4.4 Recomendaciones.

La aplicación muestra mediante un video explicativo de qué manera se puede tratar, educar y tratar a un niño con autismo.

3.4.5 Ejercicios.

La aplicación móvil muestra cuatro botones interactivos en donde se han dividido cuatro series de ejercicios: rutinas, expresiones, peligros y socializar, son herramientas que van ayudar al niño con autismo a incluirse a la sociedad ya que ellos son muy memoristas y rutinarios.

3.4.5.1 Rutinas.

La aplicación móvil muestra seis botones interactivos en donde enseña las rutinas diarias de niño tales como bañarse, lavarse los dientes, comer, vestirse, lavar las manos e ir a la casa y escuela.

3.4.5.2 Expresiones.

La aplicación móvil muestra seis botones interactivos en donde enseña las expresiones de la cara tales como: alegre, triste, dolor, miedo, llanto y enojo.

3.4.5.3 Peligros.

La aplicación móvil muestra seis botones interactivos en donde enseña la serie de peligros que puede sufrir un niño con autismo, tales como identificar a su familia de los desconocidos, en la cocina, en las escaleras, en la calle, con juegos toscos y con objetos puntudos.

3.4.5.4 Socializar.

La aplicación móvil muestra cinco botones interactivos en donde enseña cómo debe saludar a los demás, comportarse, relacionarse con los demás, cuándo pedir ayuda y cómo ayudar a los demás.

3.5 Especificaciones Técnicas.

La aplicación móvil “**DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL COMO AYUDA PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL DE NIÑOS CON AUTISMO DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES EN REHABILITACIÓN INFANTIL Y FAMILIA DE LA CIUDAD DE MANTA EN EL AÑO 2015**”, está desarrollada con el framework Sublime Text , con bases como JavaScript, Mobile First lenguaje html5 para realizar aplicaciones que puedan ser soportadas en los navegadores.

3.5.1 Javascript.

JavaScript es un lenguaje de programación que nos brinda la posibilidad de tener interactividad en nuestras páginas HTML. Es un lenguaje interpretado (puede ejecutar secuencias de comandos sin necesidad de compilación) también que cualquier persona puede acceder a este lenguaje y no es necesario adquirir una licencia.

3.5.2 Html5.

HTML5 es un Lenguaje de Marcado de Hipertexto (código en que se programan los sitios web), nos permite introducir herramientas notables como son las etiquetas, permiten la publicación de archivos de audio y video con soportes de distintos códecs. Nos ayuda a complementar nuestra página web y así sacarle provecho.

3.5.3 Estilo CSS.

El nombre hojas de estilo en cascada viene del inglés Style Sheets, del que toma sus siglas. CSS este lenguaje es usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML. El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

CSS trata de separar la estructura de un documento de la presentación.

3.5.4 Mobile First.

Mobile First es un libro corto pero lleno de información que hace que el caso de por qué los sitios Web y las aplicaciones cada vez deben ser diseñados para móviles primero y describe cómo los equipos de diseño Web puedan hacer la transición desde el diseño de equipos de sobremesa / portátiles a diseñar para móvil especificando únicas consideraciones de diseño para la organización móvil web, las acciones, de entrada, y el diseño.

3.5.5 Sublime text.

Es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y python para los plugins, desarrolla originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode.

Se distribuye de forma gratuita, sin embargo no es software libre o de código abierto, se puede obtener una licencia para su uso ilimitado, pero el no dispone de ésta, no genera ninguna limitación más allá de una alerta cada cierto tiempo.

3.5.6 JQuery.

jQuery es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero del 2006 en el BarCamp NYC. jQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada.

1. jQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la licencia MIT y la Licencia Pública General de GNUv2, permitiendo su uso en proyectos libres y privados
2. jQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de muchos más códigos, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

3.5.7 Phonegap.

PhoneGap es un framework que nos da la posibilidad de poder crear aplicaciones que se puedan compilar en las diversas plataformas móviles que se encuentran hoy en el mercado como son (Android, iOS, Windows Phone, WebOS, Blackberry, entre otras). Una de las mejores virtudes de este framework es que se pueden crear las aplicaciones a partir de un código desarrollado en HTML5, Hojas de estilo CSS y JavaScript, más los Apis (funciones que el Sistema Operativo ofrece al programador) que viene con el HTML5, que están día a día actualizándose.

PhoneGap viene con una gran variedad de librerías Java Script acordes para las distintas funciones de una API, nos permite obtener más funciones como acceder a un sistema interno del aparato como es cámara o micrófono.

PhoneGap también tiene lo que es la opción de PhoneGapBuild que no es otra cosa que una nube donde nos brinda la opción de poder instalar la aplicación a nuestro dispositivo móvil sin costo a excepción de alguno.

3.5.8 Framework.

Un framework o infraestructura digital, es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado. Estos tienen la capacidad de incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto; representado en una arquitectura de software que modela las relaciones generales de las entidades del dominio, y provee una estructura y una especial metodología de trabajo, la cual extiende o utiliza las aplicaciones del dominio.

3.6 Funciones del Aplicativo.

3.6.1 Pantalla principal.



Ilustración 7 - BOTONES PRINCIPALES.

En esta pantalla encontramos cuatro botones principales los cuales tres enlazan a videos de información y uno a una serie de ejercicios:

Botones principales:

- 1.- ¿Qué es Autismo?.
- 2.- Alimentación.
- 3.- Recomendaciones.
- 4.- Ejercicios.

3.6.2 Botón en la Cabezera.

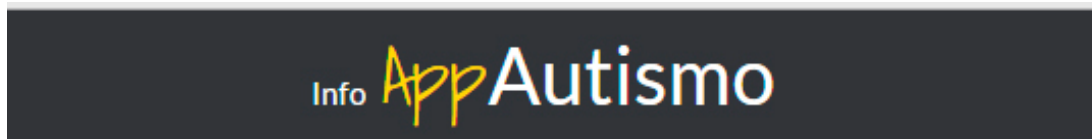


Ilustración 8 - BOTÓN DE CABEZERA.

En esta pantalla encontramos un botón:

Botón:

1.- Info.

El cual muestra la información de la aplicación como la universidad, carrera, información del creador, se debe tener en cuenta que este botón estará en la pantalla principal al arrancar, para brindar la información de la aplicación.

3.6.3 Pantalla Rutinas.



Ilustración 9 - PANTALLA RUTINAS.

Nos muestra las opciones disponibles para los ejercicios de rutina en 6 botones:

- 1.- ¿Cómo Bañarse?.
- 2.- ¿Cómo lavarse los dientes?.
- 3.- ¿Cómo comer?.
- 4.- ¿Cómo vestirse?.
- 5.- ¿Cómo lavar las manos?.
- 6.- ¿Cómo ir a la casa?.

3.6.3.1 Pantalla ¿Cómo bañarse?.



Ilustración 10 - PANTALLA ¿CÓMO BAÑARSE?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cómo debe de bañarse en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Desvestirse.
- 2.- Shampoo.
- 3.- Jabón.
- 4.- Enjuagar el cuerpo.
- 5.- Secarse.
- 6.- Vestirse.

3.6.3.2 Pantalla ¿Cómo lavarse los dientes?.



Ilustración 11 - PANTALLA ¿CÓMO LAVARSE LOS DIENTES?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cómo debe de lavarse los dientes en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Cepillo.
- 2.- Pasta.
- 3.- Poner pasta en cepillo.
- 4.- Cepillarse los dientes.
- 5.- Enjuagar la boca.
- 6.- Secarse.

3.6.3.3 Pantalla ¿Cómo comer?.



Ilustración 12 - PANTALLA ¿CÓMO COMER?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cómo se debe comer en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Hambre.
- 2.- Cuchara.
- 3.- Sopa.
- 4.- Cubierto.
- 5.- Segundo.
- 6.- Usar servilleta.

3.6.3.4 Pantalla ¿Cómo vestirse?.



Ilustración 13 - PANTALLA ¿CÓMO VESTIRSE?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cómo de sebe de vestir en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Escoger ropa.
- 2.- Poner calzoncillo.
- 3.- Poner camiseta.
- 4.- Poner pantaloneta.
- 5.- Poner zapatos.
- 6.- Listo.

3.6.3.5 Pantalla ¿Cómo lavarse las manos?.



Ilustración 14 - PANTALLA ¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cómo se debe de lavar las manos en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Manos sucias.
- 2.- Mojar las manos.
- 3.- Poner jabón.
- 4.- Enjuagar las manos.
- 5.- Secar las manos.
- 6.- Manos limpias.

3.6.3.6 Pantalla ¿Cómo ir a la casa y escuela?.



Ilustración 15 - PANTALLA ¿CÓMO IR A LA CASA Y ESCUELA?.

Nos muestra la rutina o serie de los pasos de cuál es el camino de la escuela a la casa y viceversa en seis pasos de forma visual y auditiva:

- 1.- Escuela.
- 2.- Casa de la abuelita.
- 3.- Edificio.
- 4.- Comedor.
- 5.- Parque.
- 6.- Mi casa.

3.6.4 Pantalla Expresiones.



Ilustración 16 - PANTALLA EXPRESIONES.

Nos muestra las opciones disponibles para los ejercicios de expresiones en seis botones:

- 1.- Alegre.
- 2.- Triste.
- 3.- Dolor.
- 4.- Miedo.
- 5.- Llanto.
- 6.- Enojo.

3.6.4.1 Pantalla ¿Qué niño esta alegre?.



Ilustración 17 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTÁ ALEGRE?.

Nos muestra seis botones con imágenes en las cuales hay que elegir la correcta:

- 1.- Alegre.
- 2.- Triste.
- 3.- Enojo.
- 4.- Dolor.
- 5.- Llorando.
- 6.- Miedo.

3.6.4.2 Pantalla ¿Qué niño esta triste?.



Ilustración 18 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA TRISTE?.

Nos muestra seis botones con imágenes en las cuales hay que elegir la correcta:

- 1.- Triste.
- 2.- Enojo.
- 3.- Dolor.
- 4.- Llanto.
- 5.- Miedo.
- 6.- Alegre.

3.6.4.3 Pantalla ¿Qué niño siente dolor?



Ilustración 19 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO SIENTE DOLOR?.

Nos muestra seis botones con imágenes en las cuales hay que elegir la correcta:

- 1.- Dolor.
- 2.- Llanto.
- 3.- Enojo.
- 4.- Miedo.
- 5.- Alegre.
- 6.- Triste.

3.6.4.4 Pantalla ¿Qué niño tiene miedo?.



Ilustración 20 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO TIENE MIEDO?.

Nos muestra seis botones con imágenes en las cuales hay que elegir la correcta:

- 1.- Miedo.
- 2.- Llanto.
- 3.- Alegre.
- 4.- Enojo.
- 5.- Triste.
- 6.- Dolor.

3.6.4.5 Pantalla ¿Qué niño esta llorando?.



Ilustración 21 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA LLORANDO?.

Nos muestra seis botones con imágenes en las cuales hay que elegir la correcta:

- 1.- Llanto.
- 2.- Miedo.
- 3.- Alegre.
- 4.- Triste.
- 5.- Dolor.
- 6.- Enojo.

3.6.4.6 Pantalla ¿Qué niño esta enojado?.



Ilustración 22 - PANTALLA ¿QUÉ NIÑO ESTA ENOJADO?.

Nos muestra las opciones disponibles para los ejercicios de expresiones en 6 botones:

- 1.- Enojo.
- 2.- Alegre.
- 3.- Triste.
- 4.- Dolor.
- 5.- Miedo.
- 6.- Llanto.

3.6.5 Pantalla Peligros.



Ilustración 23 - PANTALLA PELIGRO.

Nos muestra las opciones disponibles para los reconocimientos de peligros en seis botones:

- 1.- Desconocidos.
- 2.- Cocina.
- 3.- La calle.
- 4.- Escaleras.
- 5.- Juegos toscos.
- 6.- Objetos puntudos.

3.6.5.1 Pantalla Desconocido.



Ilustración 24 - PANTALLA ¿A QUIÉN NO CONOCES?.

Nos muestra seis botones con imagenes y audios en donde el niño aprende a reconocer a su familia, amigos y gente desconocida que le puede hacer daño o robar:

- 1.- Desconocidos.
- 2.- Mamá.
- 3.- Papá.
- 4.- Hermana.
- 5.- Abuelita.
- 6.- Abuelito.

3.6.5.2 Pantalla Cocina.



Ilustración 25 - PANTALLA ¿QUÉ ME PUEDE PASAR EN LA COCINA?.

Nos muestra seis botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a reconocer los peligros que puede causar y causarse en la cocina:

- 1.- Causar accidente.
- 2.- Caerme algo.
- 3.- Hacer caer algo.
- 4.- Intoxicarme.
- 5.- Me puedo quemar.
- 6.- Me puedo resbalar.

3.6.5.3 Pantalla Escaleras.



Ilustración 26 - PANTALLA ¿QUÉ ME PUEDE PASAR EN LAS ESCALERAS?.

Nos muestra seis botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a reconocer los peligros que puede causar y causarse en las escaleras:

- 1.- No jugar.
- 2.- No empujarse.
- 3.- Tropezar.
- 4.- Caer.
- 5.- Hacerme daño.
- 6.- Resbalar.

3.6.5.4 Pantalla la calle.



Ilustración 27 - PANTALLA ¿QUÉ ME PUEDE PASAR EN LA CALLE?.

Nos muestra seis botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a reconocer los peligros que puede causar y causarse en la calle:

- 1.- Puedo lastimar a los demás.
- 2.- Me pueden atropellar.
- 3.- Puedo causar accidentes.
- 4.- Puedo causar un choque.
- 5.- Me puedo hacer daño.
- 6.- Me pueden robar.

3.6.5.5 Pantalla Juegos toscos.



Ilustración 28 - PANTALLA ¿POR QUÉ NO SON BUENOS LOS JUEGOS TOSCOS?.

Nos muestra cuatro botones con imagenes y audios en donde el niño aprende a reconocer los peligros que representan los juegos toscos:

- 1.- Me van a castigar.
- 2.- No jugaran conmigo.
- 3.- Terminar peleando.
- 4.- Me van a regañar.

3.6.5.6 Pantalla objetos puntudos.



Ilustración 29 – PANTALLA OBJETOS PUNTUDOS.

Nos muestra seis botones con imagenes y audios en donde el niño aprende a reconocer los objetos cortopunzantes:

- 1.- Cuchillo.
- 2.- Lápiz.
- 3.- Palillos.
- 4.- Tijeras.
- 5.- Clavos.
- 6.- Alfiler.

3.6.6 Pantalla Socializar.



Ilustración 30 - PANTALLA SOCIALIZAR.

Nos muestra las opciones disponibles para los ejercicios de socializar en cinco botones:

- 1.- Saludar.
- 2.- Comportarse.
- 3.- Relacionarse.
- 4.- Pedir ayuda.
- 5.- Ayudar.

3.6.6.1 Pantalla Saludos.



Ilustración 31 – PANTALLA ¿CÓMO SE DEBE SALUDAR?.

Nos muestra cinco botones con imágenes y audios en donde el niño aprende las distintas formas de saludar:

- 1.- Beso.
- 2.- Dar la mano.
- 3.- Dar un abrazo.
- 4.- Agitar la mano.
- 5.- Saludo hablado.

3.6.6.2 Pantalla Comportamiento.



Ilustración 32 – PANTALLA ¿CÓMO DEBO COMPORTARME?.

Nos muestra seis botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a comportarse ante los demás:

- 1.- Escuela.
- 2.- Casa.
- 3.- Calle.
- 4.- Hacer silencio.
- 5.- No interrumpir.
- 6.- Turno de hablar.

3.6.6.3 Pantalla Relacionarse.



Ilustración 33 – PANTALLA JUGAR CON OTROS NIÑOS.

Nos muestra cinco botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a relacionarse ante otros niños y adultos:

- 1.- En la casa con la familia.
- 2.- En el parque con otros niños.
- 3.- En la escuela.
- 4.- En casa de amigos.
- 5.- Hacer amigos.

3.6.6.4 Pantalla Pedir ayuda.



Ilustración 34 – PANTALLA SIEMPRE ES BUENO PEDIR AYUDA.

Nos muestra seis botones con imágenes y audios en donde el niño aprende a pedir ayuda a un adulto para realizar sus actividades diarias:

- 1.- Para arreglar la cama.
- 2.- Para hacer las tareas.
- 3.- Para vestirse.
- 4.- Para subir las escaleras.
- 5.- Para ir al baño.
- 6.- Para amarrarse los zapatos.

3.6.6.5 Pantalla Ayudar.



Ilustración 35 – PANTALLA JUGAR CON OTROS NIÑOS.

Nos muestra cuatro botones con imágenes y audios en donde el niño aprende cuando y donde ayudar a los demás :

- 1.- En la casa.
- 2.- En la escuela.
- 3.- En la calle.
- 4.- A los adultos.

3.7 Descripción del Usuario.

El usuario de esta aplicación podrá ilustrarse y capacitarse por medio de videos y ejercicios sobre lo qué es el autismo y como tratarlo, al mismo tiempo si tiene alguna duda de la aplicación tendrá que contactarse con especialistas y así obtener ayuda acreditada para esta aplicación, que estarán dispuestos a proporcionar este servicio.

Los tipos de usuarios que estarían dispuestos a interactuar con la aplicación son los siguientes:

El padre de familia estará pendiente del avance de su hijo, de la misma forma que podrá realizar los ejercicios interactuando con el infante, para lograr una optima inclusión.

Para contar con esta aplicación móvil el padre de familia deberá tener previamente matriculado a su hijo en el Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí

Los profesionales de la materia podrán acceder a la aplicación.

La Aplicación Móvil no es compleja por ende no tendrá ningún problema el usuario que obtenga este servicio.

También para que la aplicación sea aprovechada con todos sus mecanismos es necesario que el usuario se mantenga conectado a Internet.

Además los padres de familia simultáneamente con la estimulación del infante, deben alimentar con nutrientes específicos y designados por el nutricionista; es así que la aplicación contiene secciones de informaciones actualizadas sobre lo qué es el autismo, alimentación, recomendaciones y ejercicios. Con la finalidad de que el infante obtenga una vida sana y equilibrada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

En el proyecto se logró concretar que un 25% del total de 40 padres de familia del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí que tenían un bajo conocimiento sobre el AUTISMO, dado que en las terapias que recibieron sus hijos, los progenitores carecían sobre estos amplios contenidos por lo que se optó por considerar que la aplicación será una buena herramienta de trabajo, ya que podrán realizar los ejercicios en casa y así poder ayudar a sus hijos con autismo a integrarse más fácilmente a la sociedad, siendo más sociables y personas de bien.

Luego de la socialización a los padres de familia se logró captar el interés de ellos, donde se dieron cuenta que para incluir a sus infantes ya no existen barreras ni tabúes, ya que solo hay que seguir la secuencia de ejercicios en la aplicación.

Los padres demostraron gran interés en la aplicación que les va a ser de gran ayuda y apoyo para sacar adelante a sus niños con autismo, sobre todo porque valiéndose de los adelantos de la tecnología ellos podrán utilizarla en cualquier instante que deseen y en la comodidad en sus hogares.

Se dió a conocer los ejercicios que se pueden trabajar a diario con el niño autista ya que ellos se acostumbran a las rutinas e incluso ir y regresar por la misma ruta y trabajándolo sin agotamiento físico, el infante podrá progresar e incluirse con más facilidad a la sociedad.

Otros atractivo que los padres encontraron en la aplicación fueron los ejercicios personalizados para su hijo con autismo, ellos comprendieron que es de gran trascendencia realizar estas actividades a sus infantes, porque podrán acelerar y detectar alguna incapacidad física, motriz o patológica a su debido tiempo y que con la ayuda de un especialista alcanzará niveles de entrenamiento físico, o cerebral que podría repercutir en el futuro y pasar cualquier eventualidad; mientras que los niños neurotípicos sin ninguna

capacidad especial pueden lograr un nivel de coeficiente intelectual más elevado.

Los profesionales especialistas en la materia al igual que los padres de familia se llenarán de conocimientos gracias a la aplicación le servirá de soporte en las enseñanzas que les proporcionen a los infantes un desarrollo garantizado.

La finalidad de la aplicación móvil es desarrollar y optimizar las habilidades del niño con autismo durante el tiempo que esté dispuesto el padre de familia; porque las terapias y ejercicios que ayudaran a una fácil y pronta inclusión del infante a la sociedad.

Es por esta razón que el proyecto llega de una manera oportuna y eficiente para educar en forma interactiva a padres y madres de familias que son los terapistas en casa.

Esta aplicación, aunque en un principio es hecha para padres de familia y profesionales del Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y Familia ubicado en la ciudad de Manta-Manabí en un futuro podrá ser también un complemento tecnológico para profesionales especializados en la materia que trabajan con la población infantil especialmente en los centros comunitarios, asociaciones o fundaciones que se dedican a cuidados de niños con autismo y de una forma inmediata pueden obtener consultas y/o recomendar esta guía práctica y didáctica sobre el autismo para niños de esa edad a otras instituciones educativas.

RECOMENDACIONES.

A pesar que la ciencia y la tecnología avanzan a pasos agigantados aún, la familia ecuatoriana no se prepara en la tarea trascendental de ser Padre y Madre, existen pocas Instituciones públicas y privadas que se preocupan de la importancia que contiene la estimulación temprana, porque todavía no se cuenta con suficientes escuelas de formación familiar, es por razón se requiere implementar proyectos de capacitación masiva que lleguen de manera inmediata y didáctica a los hogares, para mejorar la calidad de estimulación del medio ambiente familiar.

Además se sugiere que la Aplicación Tecnológica de la Estimulación Temprana de los niños menores de un año, sea realizada basado a un esquema cronológico y sus ejercicios con un límite de tiempo programado esto apunta que no debe pasarse a una súper estimulación, porque cuando el niño pierde su mirada a las acciones ejecutadas significa que el niño ha perdido la atención y a la vez no percibe el estímulo.

Al usar esta Aplicación Móvil como un medio de adaptación, rápido, ágil, didáctico, operativo, se espera que sea un aporte más para las nuevas innovaciones tecnológicas en nuestro país y que por medio de las redes sociales sirva de provecho para los infantes menores de 1 año, porque se ha comprobado que la mayoría de sus progenitores ignoraban de esta enseñanza.

Para ejecutar la aplicación se recomienda un Smartphone, Tablet, con un sistema operativo Android y computador, y estar conectado a Internet, además que los ejercicios los hagan con precaución y si tienen una menor duda consultar a un especialista de la materia para eso la aplicación tiene a su disposición el botón de Contacto para responder a sus inquietudes permitiendo obtener respuesta inmediata a lo que cada padre solicite.

BIBLIOGRAFÍA.

- A.C. Rodríguez-Barrionuevo, M.A. Rodríguez-Vives. (2002). Diagnóstico clínico del autismo. Recuperado el 15 de noviembre de 2014 , de [http:// neurologia.com/pdf/web/34s1/ms10072.pdf](http://neurologia.com/pdf/web/34s1/ms10072.pdf)
- José L. Cuesta Gómez (2012). tecnologías de la información y la comunicación: aplicaciones en el ámbito de los trastornos del espectro del autismo. Recuperado el 20 de noviembre de 2014, de http://sid.usal.es/idoocs/F8/ART19579/cuesta_gomez.pdf
- Anabel Cornago (2012). Manual de teoría de la mente para niños con autismo. Recuperado el 25 de noviembre del 2014.
- Ellacuriaga, A. (27 de junio de 2012). 5 aplicaciones móviles indispensables para teléfonos inteligentes de viajeros. Recuperado el 25 de agosto de 2012, de <http://turismoonline.com/consejos/5-aplicaciones-moviles-para-telefonos-de-viajeros>
- Facultia. (2010). introduccion jQuery mobile. Recuperado el 10 de 6 de 2012, de <http://facultia.com/blog/2011/08/16/introduccion-a-jquery-mobile-i/>
- G., A. N. (8 de febrero de 2011). ¿Qué es Android? Recuperado el 4 de agosto de 2012, de <http://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/que-es-android>
- López, T. d. (14 de agosto de 2012). Aplicaciones móviles para potenciar nuestra mejor industria: el turismo cultural y gastronómico en España. Recuperado el 25 de agosto de 2012, de <http://blog.eltallerdigital.com/2012/08/aplicaciones-moviles-para-potenciar-nuestra-mejor-industria-el-turismo-cultural-y-gastronomico-en-espana/>

Edithabelen (2009) <https://www.youtube.com/watch?v=drYpzMfGirM>. Recuperado el 10 de diciembre del 2014.

Como ayudar a un niño autista (2013) https://www.youtube.com/watch?v=1vAfUEYY_pw. Recuperado el 10 de diciembre del 2014.

El juego con niños especiales (2010) <https://www.youtube.com/watch?v=PMtBkrGd4I4>. Recuperado el 10 de diciembre del 2015.

Lucas, D. d. (2010). aplicaciones para diferentes plataformas:. Recuperado el 6 de junio de 2012, de <http://www.damiandeluca.com.ar/phonegap-crear-aplicaciones-para-diferentes-plataformas-moviles>

mercadeo, s. d. (2012). Construir aplicaciones móviles efectivas para usuario. Recuperado el 25 de agosto de 2012, de <http://www.simcolombia.com/articulo/7/119/construir-aplicaciones-moviles-efectivas-para-usuario.html>

PuroMarketing. (11 de mayo de 2012). Consejos para un uso inteligente y seguro de los smartphones. Recuperado el 25 de agosto de 2012, de <http://www.puromarketing.com/12/13050/para-inteligente-seguro-smartphones.html>

Santamaría, P. (12 de agosto de 2012). aplicaciones Moviles. Recuperado el 26 de agosto de 2012, de <http://www.applesfera.com/categoria/aplicaciones-moviles>

Tecnologia. (2012). Que es un Smartphone. Recuperado el 09 de agosto de 2012, de <http://www.areatecnologia.com/Que-es-un-smartphone.htm>

Luke Wroblewski (2011) Que es mobile first. Recuperado el 15 de diciembre del 2015, de http://www.lukew.com/resources/mobile_first.asp

Daniel Garrote Rojas, Ascensión Palomares Ruiz - (2014). Intervención psicoeducativa ante la diversidad. Recuperado el 29 de junio de 2015 de

<https://books.google.com.ec/books?isbn=8461703464>

Margarita Coto Montero (2013) Síndrome de Asperger. Guía Práctica para la intervención en el ámbito escolar. Recuperado el 30 de junio del 2015, <http://autismodiario.org/wp-content/uploads/2014/01/S%C3%ADndrome-de-Asperger-Gu%C3%ADa-pr%C3%A1ctica-para-la-intervenci%C3%B3n-en-el-%C3%A1mbito-escolar-.pdf>.

Rev Neurol (2002) Revista de Neurología
<http://www.revneurol.com/sec/ind.php?i=e&Vol=34&Num=06>

Entrevista a la Licenciada Mayra Macías y a la Psicóloga Lisbeth Párraga (2015) Centro de Especialidades en Rehabilitación Infantil y la Familia.

ANEXOS.

ENCUESTA.

La encuesta es realizada con el propósito medir qué tanto de conocimiento tiene un padre de familia sobre el AUTISMO y el entendimiento de ella por medio de un instrumento tecnológico:

“ Por favor, espero nos brinde unos minutos de su valioso tiempo “

Gracias, buen día.

Responda las siguientes preguntas:

1 ¿Tiene usted una Tablet o Teléfono inteligente?

Si: _____

No: _____

2 ¿Tiene acceso a internet?

Si: _____

No: _____

3 ¿Sabe usted lo qué es el AUTISMO?

Si: _____

No: _____

4 ¿Se siente apto para poder realizar los ejercicios a su hijo o hija si se le brinda el conocimiento necesario?

Si: _____

No: _____

5 ¿Posee tiempo necesario para ayudar a su hijo o hija a realizar los ejercicios?

Si: _____

No: _____

6 ¿Si existiera una aplicación para Tablet o Teléfonos inteligentes que le ayudara a la inclusión o integración de su hijo con autismo a la sociedad le gustaría adquirirla?

Si: _____

No: _____

7 ¿Cómo usted desearía adquirir una aplicación móvil de ayuda para su hijo autista?

Si: _____

No: _____

8 ¿Cómo usted desearía adquirir una aplicación móvil que le sea de herramienta para la integración o progreso de su hijo?

Pagando un bajo precio: _____

Obsequiado por la institución a cargo: _____

Descargarla de una tienda virtual: _____

“Se le agradece por su atención prestada”.