



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS  
DE SISTEMAS**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP DE ASISTENCIAS A  
TERAPIAS DE LENGUAJE DE LOS PACIENTES PRIVADOS DE LA DRA. KAREN  
STEFANIA NEIRA CAMPAÑA”**

**AUTORES: PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA**

**DOMÍNGUEZ ORTÍZ PEDRO XAVIER**

**TUTOR: ING. OSCAR ALFONSO OBANDO CRUZ**

**GUAYAQUIL, NOVIEMBRE DEL 2019**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS  
DE SISTEMAS**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
TECNOLOGA EN INFORMATICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS DE SISTEMAS”**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP DE ASISTENCIAS A  
TERAPIAS DE LENGUAJE DE LOS PACIENTES PRIVADOS DE LA DRA. KAREN  
STEFANIA NEIRA CAMPAÑA”**

**AUTORES: PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA**

**DOMÍNGUEZ ORTÍZ PEDRO XAVIER**

**TUTOR: ING. OSCAR ALFONSO OBANDO CRUZ**

**GUAYAQUIL, NOVIEMBRE DEL 2019**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO**  
**GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS  
DE SISTEMAS**

**Certificación del Tutor**

Habiendo sido nombrado ING. OSCAR ALFONSO OBANDO CRUZ., tutor del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto ha sido elaborado por PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA, C.C.:0926538984 y DOMINGUEZ ORTIZ PEDRO XAVIER, C.C.:0918576067 con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Tecnología.

**Tema: “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP DE ASISTENCIAS A  
TERAPIAS DE LENGUAJE DE LOS PACIENTES PRIVADOS DE LA DRA. KAREN  
STEFANIA NEIRA CAMPAÑA”**

**Certifico que he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su  
sustentación.**

---

Docente tutor: Ing. Oscar Alfonso Obando Cruz



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO**

**GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS  
DE SISTEMAS**

**Renuncia de Derechos de Autor**

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación son de absoluta propiedad, y responsabilidad de PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA con C.C. 0926538984 y DOMÍNGUEZ ORTÍZ PEDRO XAVIER con C.C. 0918576067.

**Cuyo título es “Desarrollo e implementación de una App de asistencias a terapias de lenguaje de los pacientes privados de la dra. Karen Stefania Neira campaña”**

**Derechos que renuncio a favor del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.**

-----  
**Piguave Salmon Ginger Narcisa**  
**C.C. 0926538984**

-----  
**Domínguez Ortiz Pedro Xavier**  
**C.C. 0918576067**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL,  
GUAYAS**

**CARRERA DE TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA CON  
MENCIÓN EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP DE ASISTENCIAS A  
TERAPIAS DE LENGUAJE DE LOS PACIENTES PRIVADOS DE LA DRA. KAREN  
STEFANIA NEIRA CAMPAÑA”**

**AUTORES: PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA**

**DOMÍNGUEZ ORTÍZ PEDRO XAVIER**

**TUTOR: ING. OSCAR ALFONSO OBANDO CRUZ**

### **Resumen**

La tesis presentada habla sobre los trastornos de lenguaje. Este proyecto trata sobre las terapias de habla que se realizan los pacientes atendidos por la terapeuta Karen Neira Campaña; donde se expone que las nuevas herramientas tecnológicas son muy valiosas para este tipo de terapias de lenguaje, se entrega los resultados de una investigación que se realizó a los pacientes que asisten al consultorio privado de la terapeuta Karen Neira.

La finalidad de este proyecto es destacar el gran aporte que dan las nuevas herramientas tecnológicas para las terapias de lenguaje, dando como resultado un avance considerable en la recuperación de estos pacientes. Se utilizó la metodología cualitativa y cuantitativa para el levantamiento de información, teniendo como instrumento en la recolección de datos los formularios para las entrevistas con los terapeutas y encuestas a los padres de familia que tienen hijos con trastornos de lenguaje, mientras que el análisis

estadístico de la recolección de datos se muestra tabulada en gráficos, de las cuales se prosigue a presentar la propuesta que tiene como objetivo que las terapias de lenguaje se puedan realizar diariamente en casa y de esta manera tenga un avance en la recuperación.

**Palabras Claves:** Trastorno de lenguaje, terapia.



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL,  
GUYAS  
CARRERA DE INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN  
ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**“Development and implementation of an App for assistance to  
speech therapies of patients deprived of Dra. Karen Stefania  
Neira Campaña”**

**AUTOR: PIGUAVE SALMON GINGER NARCISA**

**DOMÍNGUEZ ORTÍZ PEDRO XAVIER**

**TUTHOR: ING. OSCAR ALFONSO OBANDO CRUZ**

**Abstrac**

The thesis presented talks about language disorders. This project is about the speech therapies performed by patients attended by the therapist Karen Neira Campaña; where it is exposed that the new technological tools are very valuable for this type of language therapies, the results of an investigation that was carried out to the patients attending the private practice of the therapist Karen Neira are delivered.

The purpose of this project is to highlight the great contribution made by the new technological tools for language therapies, resulting in considerable progress in the recovery of these patients. The qualitative and quantitative methodology was used for the collection of information, having as an instrument in the collection of data the forms for interviews with therapists and surveys of parents who have children with language disorders, while the statistical analysis of The data collection is shown tabulated in graphs, of which we continue

to present the proposal that aims to make language therapies can be performed daily at home and thus have a breakthrough in recovery.

Keywords: Lenguaje disorder, therapy.



## **DEDICATORIA**

La tesis de titulación la dedicamos a todos nuestros familiares y amistades que siempre nos alentaron y animaron a salir adelante en este camino, a los maestros y tutores del ITSG que siempre nos supieron orientar y aconsejar para poder ser mejores personas, así mismo dedicamos este proyecto a todos los niños que padecen algún trastorno de lenguaje en especial a la niña María Camila Andrade Domínguez que fue quien nos inspiró a realizar este proyecto enfocado a pacientes con trastornos de lenguaje.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos primero a Dios, a todas las personas que estuvieron pendientes y que nos ayudaron a lo largo de este camino, al Instituto Superior Tecnológico Guayaquil, a los profesores, tutores por su paciencia, dedicación con el aporte de sus conocimientos durante estos años de estudio.

Agradecemos también a la Terapista Karen Neira por aportar con todos sus conocimientos y por su interés en querer incluir herramientas tecnológicas en sus terapias para la recuperación pronta de niños con trastorno de lenguaje, sin priorizar su beneficio económico.

## INDICE

INDICE	VII
INDICE DE GRAFICOS	X
INDICE DE IMAGENES	XI
INDICE DE TABLAS	XII
Introducción	1
CAPITULO I	3
Antecedentes	3
Planteamiento del problema	4
Justificación	6
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Resultados esperados	10
Agilizar la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje	10
Ayudar a los padres a realizar las terapias de lenguaje con sus hijos en casa	10
Disminuir el número de asistencia a las terapias	10
Delimitación del problema	10
CAPITULO II	11
Marco teórico	11
Dislalias	12
La disartria	12

Disfasia	12
Dislexia	13
Hablando con Nok	15
My Play home Store (TEL)	15
Sound Touch Lite:	16
Marco conceptual	17
App	17
Android Studio	17
Java	18
Xml	19
Marco legal	20
CAPITULO III	21
Diseño de la investigación	21
Tipo de investigación	21
Investigación Experimental	21
Investigación de campo. -	21
Metodología	21
Metodología cualitativa	22
Metodología cuantitativa	22
Técnicas e instrumentos de investigación	22
Entrevista a los terapeutas	22
Análisis e interpretación de la entrevista	22

	IX
Análisis de la entrevista	25
Población	25
Muestra	25
Encuesta a los padres de los pacientes con trastornos de lenguaje	26
Análisis e interpretación de la encuesta	27
Análisis de la encuesta	36
CAPITULO IV	37
PROPUESTA	37
Título de la propuesta	37
Objetivo General	37
Objetivos Específicos	37
Descripción de la propuesta	37
ESTRATEGIAS	38
Planear:	38
Actividades planteadas	39
Hacer	39
Verificar	39
Actuar	40
CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA	46
Referencias	47
Anexos	50

**INDICE DE GRAFICOS**

Grafico 1 Pregunta 1	47
Grafico 2 Pregunta 2	48
Grafico 3 Pregunta 3	49
Grafico 4 Pregunta 4	51
Grafico 5 Pregunta 5	31
Grafico 6 Pregunta 6	53
Grafico 7 Pregunta 7	55
Grafico 8 Pregunta 8	56
Grafico 9 Pregunta 9	58
Grafico 10 Estrategias	62

## INDICE DE IMAGENES

Imagen: 1 Hablando con NOK	15
Imagen: 2 My Play Home Store	34
Imagen: 3 Sound Touch	35
Imagen: 4 Android Studio	36
Imagen: 5 JAVA	38
Imagen: 6 XML	39
Imagen: 7 Calculadora	47
Imagen: 8 Cronograma	66
Imagen: 9 Diagrama de Gant	67
Imagen: 10 Cronograma y Diagrama de Gant	68

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Indicadores Retraso de lenguaje	44
Tabla 2 Indicadores para intervención	44
Tabla 3 Pregunta 1	48
Tabla 4 Pregunta 2	50
Tabla 5 Pregunta 3	51
Tabla 6 Pregunta 4	52
Tabla 7 Pregunta 5	54
Tabla 8 Pregunta 6	55
Tabla 9 Pregunta 7	56
Tabla 10 Pregunta 8	58
Tabla 11 Pregunta 9	59
Tabla 12 Costos	70



## **Introducción**

La presentación de esta investigación pretende ser una herramienta de apoyo en las terapias de lenguaje, ya que este trastorno se debe al déficit de comunicación que padecen ciertas personas las cuales pueden ser solucionadas con terapias apoyándose mediante las TIC.

Las personas que tienen estos problemas de comunicación pueden superarlo teniendo como apoyo para sus terapias una App de asistencias a terapias de lenguaje siendo supervisado por terapeutas y padres de familia. Con esta tesis también se busca que los especialistas en terapias de lenguaje comiencen a utilizar nuevas herramientas tecnológicas para fortalecer sus servicios. Esta tesis está dividida en cuatro capítulos que son:

Capítulo I, se detallan los antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivos, resultados esperados y delimitación del proyecto, se describe sobre las tecnologías de la información dentro del campo del diseño y desarrollo, la creación de App para tratamientos de salud, se muestra la problemática de las terapias de pacientes con trastorno de lenguaje, sistemas con que se realiza las terapias, tiempo y costos, justificación sobre la implementación del proyecto.

Capítulo II, que es el marco teórico, marco conceptual y marco legal de la investigación, se redacta de los trastornos de lenguaje, características, App para el desarrollo del habla que existen en el mercado, se detalla también el programa con que se realizó la App NarXav TesT, se habla de los artículos del Plan Nacional del Buen Vivir con que se apega el proyecto.

Capítulo III, habla sobre el diseño, tipo de investigación, metodología, técnicas e instrumentos de investigación, población y muestra, análisis de los resultados de los instrumentos aplicados, donde detallamos el diseño con que se realizó la investigación, los tipos experimental y de campo que se realizó, la metodología cualitativa y cuantitativa realizada para el levantamiento de información, se tomó una muestra de la población, el análisis e interpretación de las entrevistas y encuestas levantadas.

Capítulo IV, se describe sobre la propuesta, objetivos, descripción de la propuesta, estrategias, cronograma, análisis de costo y beneficio, conclusiones, recomendaciones, referencias y apéndice del proyecto, donde se redacta sobre la implementación de la App de asistencias de terapias de lenguaje, los objetivos relacionados con la propuesta el cronograma diario del desarrollo de este proyecto, un análisis de los costos y beneficios adquiridos, la conclusión del desarrollo de la investigación e implementación, las referencias consultadas, recomendación para futuros desarrolladores, justificación del apéndice del proyecto.

## CAPITULO I

### Antecedentes

Las herramientas tecnológicas han experimentado un aporte considerable en los tratamientos de salud, teniendo como objetivo mejorar la calidad de vida del ser humano y ayudar a los profesionales en el área de la salud. Las App para dispositivos móviles están teniendo un gran auge en las terapias de lenguaje ya que se puede ayudar a seguir los tratamientos en casa.

“La *APP creada* en el Ecuador proporciona un diagnóstico a la mano, la *APP Cloud Therapy* envía avisos al profesional médico cuando el usuario alerta sobre alguna molestia” (Redacción Tecnológica, 2016, p. 2).

“De acuerdo a la Organización Mundial de Salud, las aplicaciones que han sido desarrolladas para ayudar en el área de la salud se destinan a mejorar o mantener la calidad de vida y el bienestar de las personas” (Arévalo y Mirón, 2017, p.4).

Cepeda (2019) afirma:

El HealthInstitute, institución de evolución tecnológica de salud, las App móviles destinadas para la salud van sobre las 165.000. Actualmente las utilidades que ofrecen las Apps de salud son variadas, la gran mayoría están destinadas al área de bienestar, dieta y ejercicio, y el 22% al seguimiento de enfermedades, por lo que se manifiesta el creciente interés el uso de aplicaciones móviles en la gestión de terapias. (p.3).

En las investigaciones levantadas en el Hospital de niños Roberto Gilbert Elizalde con la ayuda de la Terapista Karen Neira Campaña se evidenció que los trastornos de lenguaje,

son tratados directamente con especialistas en hospitales y centros especializados, dependiendo el estado del trastorno que padece el paciente estas atenciones tienen concurrencia cada una o dos veces por semana, las sesiones duran aproximadamente de 20 a 40 minutos y su costo va desde los \$15,00 hasta \$50,00 cada terapia, esto implica que la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje dependan de las veces que asista a las terapias, lo que extiende el tiempo de recuperación.

Los pacientes privados que atiende la terapeuta Karen Neira tienen un déficit de lenguaje considerable lo que hace que la mayor parte de estos pacientes necesiten de más números de terapias a la semana y con un mayor tiempo en cada sesión, donde la economía y el factor tiempo juegan un rol importante y preocupante en estos casos ya que los padres de estos no cuentan con tiempo suficiente para llevar a sus hijos a todas las terapias que requieren, adicional algunos no cuentan con los recursos necesarios para dar a sus hijos acceso a este tipo de terapias.

### **Planteamiento del problema**

En Ecuador no existe ningún instrumento que facilite a los padres con el tratamiento que necesitan sus hijos que padecen trastornos de lenguaje.

Muchos padres de familia y/o responsables que están al cuidado de un paciente con trastorno de lenguaje no tienen los conocimientos adecuados sobre los tratamientos que deben realizar ante estas situaciones.

Por lo general los padres/responsables de pacientes con estos trastornos son despreocupados o desinteresados y no toman importancia en formar parte de la recuperación de sus hijos, solo esperan que los hospitales o centros especializados adopten toda la responsabilidad sobre la recuperación de estos pacientes. Por tales motivos esto genera que la recuperación de los pacientes dependa de las

asistencias con los profesionales terapeutas que realizan estos tratamientos. Con la implementación de la App de asistencia a terapias de lenguaje se pretende hacer q los padres puedan ayudar a realizar las terapias a sus hijos en casa.

El problema actual ante la sociedad que tienen hijos con trastornos de lenguaje es que a las terapias que acuden son semanalmente, las cuales se les toma un tiempo máximo de 20 a 40 minutos por terapia y el costo varía de \$15,00 a \$50,00, esto implica que la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje sea lenta.

La mayor parte de padres que tienen hijos con trastornos de lenguaje se ven afectados económicamente y muchos de ellos no cuentan con tiempo suficiente para llevar a sus hijos a todas las terapias que requieren, adicional algunos no cuentan con los recursos necesarios para dar a sus hijos acceso a este tipo de terapias.

Según investigaciones levantadas en el Consultorio privado de la Terapeuta Karen Neira, ubicado en Chambers 5117 y la 29ava, en el Suburbio de la ciudad de Guayaquil, ofrece sus servicios desde hace 5 años, sus servicios están orientados al tratamiento de terapias de lenguaje a pacientes de todas las edades. La eficacia de sus terapias ha permitido que tenga más acogida desde que inició sus actividades, tanto así que en la actualidad cuenta con un gran número de pacientes, atendiendo de esta manera aproximadamente 200 pacientes mensuales en su consultorio privado, adicional en el Hospital de niños Roberto Gilbert Elizalde se atienden entre 40 a 60 terapias por día, 800 a 1200 al mes y 9600 a 14400 anuales.

Este crecimiento de número de pacientes, ha generado dificultades en la atención de sus terapias, ya que las sesiones de cada terapia no pasan de los 20 minutos y debido a la parte económica no todos pueden asistir a todas las terapias recomendadas en la semana por la profesional, generando de esta manera el retraso de la recuperación pronta de estos pacientes,

desencadenando en una visible preocupación por parte de los padres que tienen hijos con trastornos de lenguaje.

Ante esta situación, la terapeuta se encuentra buscando la manera de resolver esta problemática, a través de métodos que permitan agilizar la recuperación de sus pacientes con trastornos de lenguaje, y de esta manera generar una buena imagen como terapeuta, y tener la recuperación eficaz de los pacientes que asisten a sus terapias.

Según lo revisado con la terapeuta Karen Neira se propone el desarrollo e implementación de una aplicación móvil para Android (tecnología accesible) dirigida a los padres de niños con trastornos de lenguaje que atiende en su consultorio privado, para que puedan realizar el tratamiento diario de las terapias desde casa, y no solo depender de asistencias a los hospitales y centros especializados, de esta forma se disminuye el tiempo de recuperación de los pacientes.

### **Justificación**

“La tesis esta alineada al Objetivo 1 del Plan Nacional para el Buen Vivir con Garantizar una Vida digna con iguales oportunidades para todos” (Senplade. P.N.B., 2017, p.42).

Senplade. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) afirma:

Este eje posiciona al ser humano como sujeto de derechos, a lo largo de todo el ciclo de vida, y promueve la implementación del Régimen del Buen Vivir establecido en la Constitución de Montecristi. Esto conlleva el reconocimiento de la condición inalterable de cada persona como titular de derechos; no cabe discriminación alguna que los menoscabe. Además, las personas son valoradas en sus condiciones propias, celebrando la diversidad. Así, nos guiamos por el

imperativo de eliminar el machismo, el racismo, la xenofobia y toda forma de discriminación y violencia, para lo cual se necesita de políticas públicas y servicios que aseguren disponibilidad, accesibilidad, calidad y adaptabilidad.

Los problemas de desarrollo son vistos como derechos insatisfechos y el Estado debe estar en condiciones de asumir las tres obligaciones básicas que tiene: respetar, proteger y realizar. (p.42).

Senplade. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) afirma:

- ☐ Respetar significa que el mismo Estado no vulnera derechos.
- ☐ Proteger significa que el Estado vela para que ningún tercero vulnere derechos y en caso de hacerlo, obligar a las reparaciones correspondientes.
- ☐ Realizar significa que el Estado debe actuar proactivamente para garantizar plenamente los derechos, especialmente para aquellas personas que tienen impedimentos para hacerlo. (p.42).

Senplade. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) afirma:

### **Políticas del buen vivir**

- ☐ Promover la inclusión, la equidad y la erradicación de la pobreza en todas sus formas y en todo el territorio nacional, a fin de garantizar la justicia económica, social y territorial.
- ☐ Generar capacidades y promover oportunidades en condiciones de equidad, para todas las personas a lo largo del ciclo de vida.
- ☐ Fortalecer los sistemas de atención integral a la infancia con el fin de estimular las capacidades de las niñas y niños, considerando los contextos territoriales, la interculturalidad y el género.

- Fortalecer la protección social, protección especial, atención integral y el sistema de cuidados durante el ciclo de vida de las personas, con énfasis en los grupos de atención prioritaria.
- Erradicar toda forma de discriminación, desigualdad y violencia, a través de la modificación de patrones sociales y culturales que las naturalizan y perpetúan, para propiciar un ambiente seguro. (p. 56).

Actualmente gracias a las herramientas tecnológicas, las personas tienen la solución de problemas de manera eficaz y precisa lo que facilita las actividades diarias. Estas herramientas abarcan todos los campos del saber, por lo tanto, la revolución digital ha transformado de manera organizada las actividades del ser humano con la creación de varios productos y servicios.

La tecnología ha permitido el diseño de aplicaciones, ya que su uso es de gran importancia, lo que permite hacer propuestas para dar diferentes soluciones a las personas que tienen necesidades especiales y que requieren de estas innovaciones para el avance de su recuperación.

Esta tesis no se llevaría a cabo sino hubiera la necesidad de un material que ayude a los pacientes con problemas de lenguaje que son atendidos por la terapeuta Karen Neira Campaña.

Las TIC permite poner en práctica las nuevas aplicaciones y sistemas que son de ayuda para las diferentes áreas, por lo tanto, su desarrollo también puede ser asumido por profesionales en la salud. Los medios utilizados se complementan para dar mejoría al problema de lenguaje.

Los pacientes con trastornos de lenguaje requieren de una constante ayuda, se busca que la recuperación con esta aplicación sea notable. La App ayuda que las terapias se sigan realizando desde casa con supervisión de los padres, de esta manera ellos se familiarizaran de



las terapias y formaran parte de ayuda para sus hijos, disminuyendo también de esta manera la frustración que sienten ellos por ver el avance lento en la recuperación de sus hijos.

La App tiene un manejo fácil por lo que logra que tenga una aportación eficiente en las terapias. Es un medio novedoso, innovador con posibilidades altas de ayuda y eficiente en las terapias de lenguaje, esta implementación no solo quiere ayudar a los padres de familia sino apoyar también en la recuperación pronta de estos pacientes.

Se pretende que esta App sea útil para la terapeuta implicada en el tratamiento, seguimiento de los pacientes que tienen trastornos de lenguaje; que contemple adicionalmente una orientación para padres de familia, responsables al cuidado de estos pacientes, con el fin de dar mejoría a su calidad de vida.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar los problemas de las terapias de lenguaje que les realizan a los pacientes con trastornos de lenguaje, usando nuevas herramientas tecnológicas (TIC), para fortalecer la recuperación de los pacientes del consultorio privado que atiende la terapeuta Karen Neira en la ciudad de Guayaquil.

### **Objetivos específicos**

- ☐ Analizar el sistema de terapia que utiliza la terapeuta de lenguaje Karen Neira con sus pacientes.
- ☐ Diseñar una App de asistencias a terapias para pacientes con trastornos de lenguaje.
- ☐ Desarrollar una App de asistencias a terapias que agilite la recuperación de pacientes con trastornos de lenguaje.

## **Resultados esperados**

### **Agilizar la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje**

Con la ayuda generada de la APP para realizar las terapias desde casa se pretende agilizar la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje, ya que se realizarían terapias diariamente, y no se dependería de la asistencia a Hospitales o Centros especializados.

### **Ayudar a los padres a realizar las terapias de lenguaje con sus hijos en casa**

Con la APP se pretende guiar a los padres para que puedan realizar las Terapias de Lenguaje en casa sin necesidad de tener presente físicamente al Terapeuta de Lenguaje.

### **Disminuir el número de asistencia a las terapias**

La implementación de la aplicación para ayudar en las terapias de pacientes con trastornos de lenguaje, se propuso para que la recuperación de estos pacientes tenga un avance considerable hasta llegar a la recuperación total y a disminuir el número de asistencias a estos tratamientos, esto también disminuye el esfuerzo económico que realizan los padres.

## **Delimitación del problema**

Campo: Salud

Área: Tecnológica.

Aspecto: Implementación tecnológica

El proyecto de implementación se va a desarrollar en la provincia del Guayas, ciudad Guayaquil parroquia Tarqui en el Consultorio de la terapeuta Karen Neira que se encuentra

ubicado en Chambers 5117 y la 29ava donde actualmente atiende a pacientes de todas las edades que padecen Trastornos de lenguaje.

## **CAPITULO II**

### **Marco teórico**

#### **Trastorno de lenguaje**

“Los trastornos del lenguaje configuran un grupo de patologías muy diversas en relación con su origen, evolución y, por tanto, con diferente tratamiento y pronóstico. Se caracterizan por un déficit en la comprensión, en la producción y en el uso del lenguaje” (Aguilera y Orellana, 2017, p.15).

“El pediatra de Atención Primaria se enfrenta a un reto en cada paciente con retraso del lenguaje, pero es el profesional que dispone de las herramientas iniciales idóneas para realizar un abordaje escalonado del problema y debe ser capaz de coordinar a los especialistas implicados en la evaluación y seguimiento de estos niños” (Aguilera y Orellana, 2017, p.15).

Boivin (2017) asegura:

En la primera infancia, se estima que el 8% y 12% de niños preescolares tienen algún trastorno de lenguaje. La mayor parte de estos niños no son detectados hasta que cumplen dos o tres años de edad, al ver que no hablan. Además, se estima que la mitad de los niños en edad preescolar o escolar que son derivados a centros de clases especiales, padecen un problema de lenguaje o déficit de aprendizaje con relación al lenguaje. (p. 1).

Ibáñez (2016) redacta:

Un 7% de los menores padecen trastornos de lenguaje. Afirmar Imetxe Escuin, miembro de Atelca, la asociación que agrupa a familias de menores aquejados de TEL en Cataluña. Son, por su aspecto, niños sanos y sociables, que juegan y se muestran por lo general muy cariñosos... pero que no hablan, “un 25% de estos menores que tardan para empezar hablar acaban presentando un problema de lenguaje. (p. 3).

“Entre 10 y 15 % de niños sanos presentan un trastorno de lenguaje simple como dificultades al pronunciar los fonemas "r" o "s" ” (Vistazo, 2018, p. 1).

Existen diferentes tipos de trastornos, entre ellos:

### **Dislalias**

Gallego y Santos (2009) afirma:

Se conoce como dislalias o dislalias funcionales a los trastornos evolutivos de la articulación que no se deben a lesiones o alteraciones neurológicas evidentes (disartrias), malformaciones anatómicas (disglosias), sordera (dislalia audiógena) o déficit intelectual. En ellas la alteración del desarrollo del lenguaje se restringe a la articulación, si bien pueden aparecer aisladas o formando parte del TEL o el RL. Se distingue entre dislalia fonológica y dislalia fonética. (p. 243)

### **La disartria**

“La disartria es un trastorno neuromuscular que altera globalmente las capacidades articulatorias necesarias para la expresión oral. Sus causas son extraordinariamente amplias” (Artigas, Rigau y García, 2008, p. 20).

### **Disfasia**

Neurol (2013) asegura:

La disfasia se considera uno de los trastornos del desarrollo del lenguaje de causa no definida, aunque se considera de causa genética familiar y probable multifactorial. Debemos pensar en ella una vez que hayamos constatado que el niño tiene inteligencia normal, sin daño neurológico demostrable, que no presenta sordera y que no se le ha privado de estímulos. A veces, puede ser difícil diferenciarlo del retraso simple del lenguaje y la gravedad del cuadro parece ser el criterio más adecuado, ya que en la disfasia, aparte de adquirir el lenguaje tardíamente, éste es deficiente en su forma, fonética y estructural. (p.40).

Caballero, López, Hernández y Cisneros (2013) afirman:

El trastorno de disfasia se define por algunos profesionales como la deficiencia en la organización del lenguaje que está en evolución. Los niños muestran un habla desorganizado. Aplicado en general a aquellos que tienen un problema severo en el habla, cuyas causas no se deben a razones obvias: sordera, retraso mental, alguna dificultad motora, desordenes emocionales o alteraciones de la personalidad. (p.2).

Caballero, López, Hernández y Cisneros (2013) afirman:

También se considera como una disfunción específica de recepción en el lenguaje, teniendo ausencias en otros trastornos que podrían tomarse como causantes de un deficit auditivo un déficit del habla una deficit mental un problema de la personalidad y una lesión central así. Un deficit caracterizado por un fracaso en el desarrollo anormal de habla que no puede explicarse en términos de deficiencia mental física o auditiva de problema emocional ni depravación ambiental. (p.3).

## **Dislexia**

“Dislexia es un trastorno de la lectoescritura en carácter persistente y específico que se da en niños que no presentan ningún hándicap físico psíquico ni sociocultural y cuyo origen parece derivar de una alteración del neuro desarrollo” (Silva, 2011, p. 4).

Silva (2011) redacta:

El niño/a disléxico debe poner tanto esfuerzo en las tareas de lectoescritura que tiende a fatigarse a perder la concentración a distraerse y a rechazar este tipo de tareas. los padres de familia y docentes procesamos esta conducta tal cual desinterés como presionamos para poder conseguir mayor esfuerzo sin comprender que estos niños realizando estas tareas se sienten como si de repente cualquiera de nosotros nos viéramos inmersos en una clase de escritura china. (p. 6).

“El TEL (Trastorno Especifico del Lenguaje) problema progresivo en el proceso de adquisición del lenguaje, surge desde la infancia y adolescencia, agravándose con signos notorios en la adultez. TEL, evoluciona el termino antiguo de disfasia. En los infantes se manifiesta entre el 2% y 7%, la prevalencia de TEL” (Elvira, 2016, p.8).

Mendoza Lara (2016) asegura:

El trastorno puede que afecte a todos los componentes del sistema lingüístico (fonología, morfosintaxis, semántica y/o pragmática), reconociéndose por tanto el carácter heterogéneo de los perfiles lingüísticos de los niños con TEL y la posible existencia de distintos subgrupos o categorías clínicas. Dada esta heterogeneidad y la escasez de investigaciones controladas, se fomenta el análisis y descripción de los perfiles lingüísticos individuales como elementos de referencia para identificar las distintas formas de TEL. La ASHA, especifica

que además suelen presentar problemas de procesamiento del lenguaje o de abstracción de la información significativa para almacenamiento y recuperación por la memoria. (p. 9).

Gracias al avance en las herramientas tecnológicas, actualmente existen muchas aplicaciones para móviles que ayudan a pacientes con trastornos de lenguaje, entre ellas destacamos algunas:



### **Hablando con Nok**

Es una App que ayuda en la pronunciación y la audición por medio del juego. Está dirigido a niños de 2 y 5 años, tiene 90 imágenes que trabaja la discriminación auditiva, puede jugarse con un adulto o con Nok.

Imagen: 1 Hablando con NOK



Imagen: 2 My Play Home Store

### **My Play home Store (TEL)**

Esta aplicación ofrece un juego con diferentes modalidades que nos ayuda a trabajar la pronunciación. En esta App se permite jugar con cualquier integrante elegido por uno mismo. En este juego se puede realizar las tareas diarias, se puede dar de comer a los peces, se pone música, se desayuna con la familia. Hay una versión para niños de 10 años.



Imagen: 3 Sound Touch

### **Sound Touch Lite:**

App creada muy fácil de utilizar. Se puede trabajar la audición con pacientes hasta 5 años, es una herramienta que nos ayuda a reconocer los sonidos de transporte, música, animal. Presenta imágenes que parecen reales, con muy buena resolución de sonidos y es gratuita.



## Marco conceptual

En el proyecto se ha decidido realizar una APP de asistencia a terapias de lenguaje por los grandes beneficios que ofrece el uso de aplicaciones en la salud hoy en día.

## App

APP es una aplicación de software diseñada para ejecutarse en los Smartphone (teléfonos inteligentes), tabletas y otros dispositivos móviles. Su origen más popular se remonta a 2008.

El objetivo de una App es facilitar en cualquier momento la resolución de una tarea determinada o ayudar en operaciones y gestiones del día a día. Existen multitud de aplicaciones para diferentes fines; para el transporte público, para leer noticias, para comunicarte, para estar al día en las redes sociales, para promociones comerciales, para jugar, para la salud, entre otros.

Para la creación de la APP de asistencia a terapias para pacientes con trastorno de lenguaje se utilizan las siguientes herramientas:

## Android Studio



Imagen: 4 Android Studio

Este editor fue creado para desarrollar App, basado en IntelliJ IDEA. Además, es un potente editor de códigos Android Studio brinda incluso más funciones que aumentan tu productividad cuando desarrollas App para Android (Developer Studio, 2007, p.4).

- Un sistema de compilación flexible basado en Gradle
- Un emulador rápido y cargado de funciones
- Un entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android
- Ejecución al instante para aplicar cambios a tu App en funcionamiento sin necesidad de compilar un APK nuevo
- Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de App comunes y también importar código de ejemplo
- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba

## Java



Imagen: 5 Java

Miró (2015) afirma:

Java es un lenguaje que utiliza Android. Cualquier App que utilice el sistema operativo para comunicarse usará este código. Es un lenguaje que se presenta en

muchos dispositivos, tanto local como a nivel de red y se aprende a desarrollar en el, se utiliza para programar sistemas así también como videojuegos. (p.3).

## Xml



Imagen: 6 Xml

(Pérez y Gradey, 2010) asegura:

El XML es una adaptación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un lenguaje que permite la organización y el etiquetado de documentos. Esto quiere decir que el XML no es un lenguaje en sí mismo, sino un sistema que permite definir lenguajes de acuerdo a las necesidades. El XHTML, el MathML y el SVG son algunos de los lenguajes que el XML tiene la capacidad de definir. (p.8).

Es un lenguaje de marcas basado en las etiquetas. Se puede almacenar información y datos de forma legible para los humanos y para los ordenadores.

## **Marco legal**

Senplades. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) afirma:

En el cuarto Plan de desarrollo La Revolución Ciudadana está comprometida con el Buen Vivir, de todas y todos. Queriendo una sociedad en la que las personas puedan satisfacer sus necesidades y alcanzar una vida y muerte digna, con equidad y justicia social, libres de todo tipo de violencia y discriminación, logrando armonía individual, social y con la naturaleza. Entendemos que el centro del desarrollo es el ser humano, y no el mercado; por eso frente al individualismo plantean la solidaridad. (p.47).

Senplades. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) afirma:

El art. 340 del Plan Nacional para el Buen Vivir garantiza iguales oportunidades para todas las personas y va mucho más allá de la simple provisión de servicios; significa luchar contra la pobreza, las inequidades y las violencias, promoviendo un desarrollo sustentable, la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, y la realización plena de los derechos humanos. Para ello, la Constitución definió la creación de, entre otros, el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, como el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo. (p. 48).

Senplades. Plan Nacional para el Buen Vivir (2017) asegura:

## **CAPITULO III**

### **Diseño de la investigación**

La tesis fue desarrollada a base de la investigación de campo y experimental para evidenciar la problemática que existe con los pacientes que se atienden en el Consultorio de la Terapeuta Karen Neira.

El diseño de la investigación del proyecto es de campo, ya que se hicieron pruebas con un grupo establecido de los pacientes que atiende la terapeuta Karen Neira y se asegura que la implementación de la App de asistencias a terapias de lenguaje sea factible.

### **Tipo de investigación**

#### **Investigación Experimental**

En el Hospital de Niño Roberto Gilbert Elizalde se hicieron las investigaciones de cómo se lleva a cabo las terapias de los pacientes con trastornos de lenguaje. En este proyecto se ha analizado un sistema de terapia Paciente-Terapeuta con un tiempo de sesión en cada terapia de 20 a 40 minutos.

#### **Investigación de campo. -**

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de información fueron de manera directa a los padres del consultorio privado de la terapeuta Karen Neira, utilizando formularios para las encuestas.

### **Metodología**

### **Metodología cualitativa**

Se llevó a cabo la investigación con la terapeuta Karen Neira, con el fin de comprender la experiencia vivida del sistema que utiliza para dar las terapias de lenguaje.

### **Metodología cuantitativa**

En esta investigación se toma una muestra de los pacientes atendidos por la terapeuta Karen Neira, para así tener la información necesaria de si están de acuerdo que se implemente una APP de asistencia a terapias de lenguaje.

### **Técnicas e instrumentos de investigación**

**Técnica: entrevista-encuesta** se recolectó información para tomar muestra de una población al que pertenece mediante preguntas.

**Instrumento: cuestionario** permitió la recolección de información de una manera eficiente con mejores resultados.

**Técnica: la observación** se pudo analizar lo que ocurre en el ambiente en el momento de las terapias de lenguaje

**Instrumento: ficha de observación** se recolecto datos que aportan otros lugares como son padres de familia y terapeutas del Hospital Roberto Gilbert donde también se ve el déficit en el sistema que llevan en las terapias de lenguaje.

### **Entrevista a los terapeutas**

#### **Análisis e interpretación de la entrevista**

##### **1. ¿Qué es un trastorno de lenguaje?**

Los trastornos del lenguaje es una alteración en el desarrollo, caracterizadas especialmente por déficit en la comprensión, producción y uso del lenguaje.

**Análisis:** El trastorno de lenguaje es un déficit de comprensión y de habla que se debe tomar en cuenta a tiempo.

## 2. ¿Desde qué edad se indica que debe empezar una intervención psicolingüística?

Indicadores de alarma en retraso del lenguaje	
1.	A los 10 meses: ausencia o pobreza del balbuceo
2.	A los 18 meses: emisión de menos de 10 palabras
3.	A los 24 meses: ausencia de enunciados con dos palabras
4.	A los 30 meses: ausencia de enunciados con dos palabras, siendo una el verbo
5.	Los 36 meses: ausencia de enunciados de tres palabras (sujeto-verbo-objeto)

Tabla 1 Indicadores Retraso de lenguaje

Indicadores para el inicio urgente de una intervención profesional	
1.	Ninguna palabra inteligible a los 2 años (además de “papá” y “mamá”)
2.	No asocia dos palabras en un enunciado a los 2,5 años
3.	Vocabulario limitado a unas cuantas palabras a los 3 años
4.	Enunciados de solo dos palabras a los 4 años

Tabla 2 Indicadores para intervención

**Análisis:** A partir de los 2 años es el inicio urgente de una intervención profesional.

## 3. ¿Cuáles son los tipos de trastornos de lenguaje que atiende?

Se atiende a todos los tipos de trastornos de lenguaje.

**Análisis:** Todos los casos de trastornos de lenguaje son atendidos.

## 4. ¿Cómo se detecta que un niño tiene trastorno de lenguaje?

- Tiene inconvenientes al comunicarse con otros.
- Se le hace difícil entender a otros.
- Problemas para organizar sus pensamientos.
- Presenta dificultades para organizar las palabras en una oración.

- Tiene problemas para encontrar las palabras correctas al hablar, etc.

**Análisis:** Una persona que tiene trastornos de lenguaje puede presentar varios síntomas de la lista que se mencionó o pueden variar según el trastorno.

**5. ¿Cuánto debería durar la sesión de una terapia, por qué?**

1 hora, porque mientras más dure la terapia el paciente se recuperará pronto.

**Análisis:** Mientras el tiempo de cada sesión sea extendida, el paciente vera mejoría más rápido.

**6. ¿Los padres están satisfechos con el tiempo que se toman en cada terapia, por qué?**

No, porque el avance de recuperación de sus hijos se ve tardía y esto genera preocupación.

**Análisis:** La insatisfacción de los padres les genera preocupación por la recuperación de sus hijos.

**7. ¿Cuánto tiempo dura cada sesión de la terapia, por qué?**

De 20 a 40 minutos, por la cantidad de niños que se atiende al día.

**Análisis:** El tiempo de cada sesión es deficiente.

**8. ¿De qué depende el avance del niño?**

De la asistencia a todas las terapias y el tiempo que se brinde en cada sesión.

**9. ¿Con que frecuencia debe asistir el niño a las terapias?**

Dependiendo la gravedad del trastorno, hasta 3 veces por semana.

**Análisis:** Se requiere de muchas terapias a la semana para ver una rápida mejoría.

**10. ¿Cuánto es el valor de las terapias?**

El costo varía de \$ 20 a \$ 50 dólares por cada terapia.

**Análisis:** Genera una inversión alta en este tipo de terapias.

**11. ¿Ud. cree que la implementación de una app que ayude a realizar las terapias de lenguaje en casa, aportaría al avance de recuperación de estos niños, por qué?**



Sí, porque de esta manera ellos podrían realizar las terapias en casa los días que se ausentan hasta la siguiente consulta.

**Análisis:** Cree que sería un buen aporte para estos pacientes la implementación de una App generador de tratamientos de terapias de lenguaje.

**12. ¿Le gustaría que una App le ayude a los padres a realizar estas terapias desde casa?**

Sí, porque también ellos se sentirían satisfechos con la recuperación pronta de sus hijos.

**Análisis:** Les gusta la idea de que se implemente una App que ayude a los padres a realizar las terapias en casa.

### **Análisis de la entrevista**

Al realizar el respectivo análisis en cada una de las preguntas de la entrevista se obtienen los problemas del sistema actual que realizan para las terapias de lenguaje.

Al no realizar las terapias diariamente y con un tiempo considerable en sus sesiones permite que los padres de los pacientes no estén satisfechos con el servicio que se le ha ofrecido y por lo tanto se atrasa la recuperación de los pacientes.

### **Población**

La terapeuta Karen Neira atiende 200 pacientes al mes.

### **Muestra**

La muestra es una parte representativa de la población de los pacientes que atiende la terapeuta Karen Neira la cual será estudiada para obtener respuestas sobre la aceptación que tendrá la implementación de la APP para móviles como ayuda de los tratamientos de terapias de los pacientes con trastornos de lenguaje. La fórmula que se aplicará para determinar la muestra de la población es:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

$$N = 200$$

$$p = 50\% - 0.5$$

$$q = 50\% - 0.5$$

$$Z = 93\% - 1.81$$

$$E = 7\% - 0.07$$

Encuesta a los padres de los pacientes con trastornos de lenguaje

## Análisis e interpretación de la encuesta

1. ¿Con qué frecuencia asiste su hijo a las terapias de lenguaje?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	1 VEZ POR SEMANA	21	23%
2.	2 VECES POR SEMANA	65	71%
3.	3 O MAS VECES POR SEMANA	5	5%
	TOTAL	91	100%

Tabla 3 Pregunta 1

**Fuente de autores:** Ginger Piguave, Domínguez Pedro.

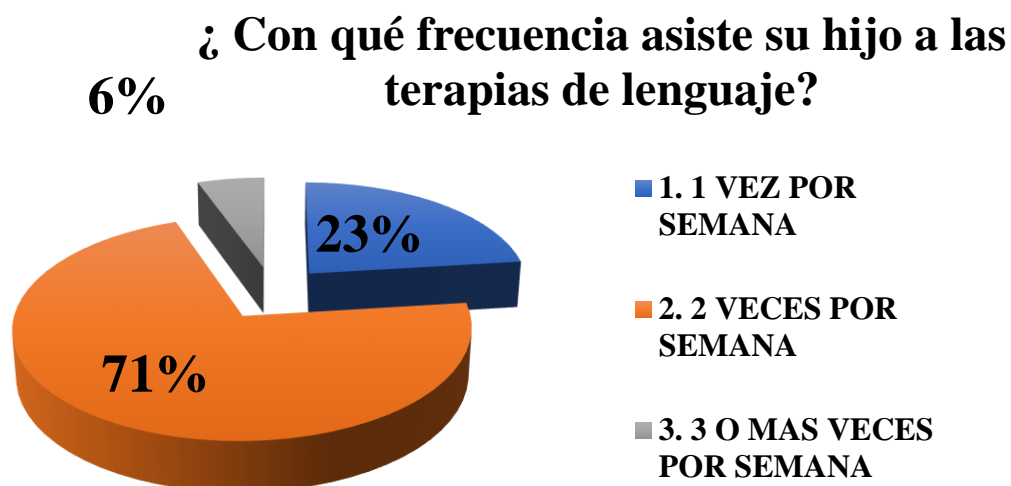


Gráfico 1 Pregunta 1

**Fuente de autores:** Ginger Piguave, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 23% de las personas respondió que su hijo asiste a las terapias de lenguaje una vez por semana, el 71% respondió que asiste dos veces por semana y el 6% respondió que asiste de 3 o más veces por semana.

2. ¿Lleva a su hijo a todas las terapias recomendadas por el especialista?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	30	33%
2.	NO	61	67%
	TOTAL	91	100%

Tabla 4 Pregunta 2

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿ Lleva a su hijo a todas las terapias recomendadas por el especialista ?**

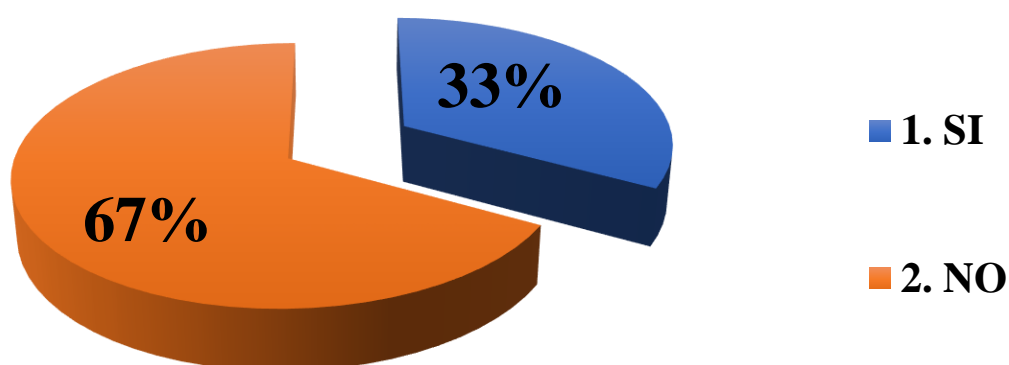


Gráfico 2 Pregunta 2

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 33% de las personas respondió que si lleva a su hijo a todas las terapias recomendadas por el especialista y el 67% respondió que no.

3. ¿Cuánto tiempo dura cada terapia que le realizan a su hijo?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	20 minutos	80	88%
2.	40 minutos	11	12%
3.	1 hora	0	0%
	TOTAL	91	100%

Tabla 5 Pregunta 3

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

### ¿ Cuánto tiempo dura cada terapia que realizan a su hijo?

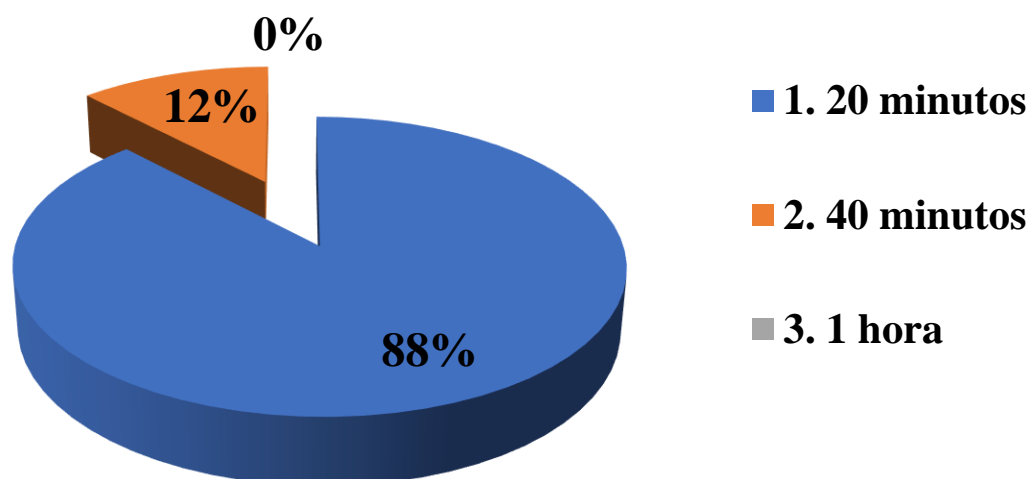


Gráfico 3 Pregunta 3

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 88% de las personas respondió que las terapias que le realizan a su hijo duran 20 minutos, el 12% respondió que duran 40 minutos.

4. ¿Realiza algún otro método alternativo para ayudar a la recuperación de su hijo?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	0	0%
2.	NO	91	100%
	TOTAL	91	100%

Tabla 6 Pregunta 4

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**0% ¿ Realiza algún otro método alternativo para ayudar a la recuperación de su hijo ?**

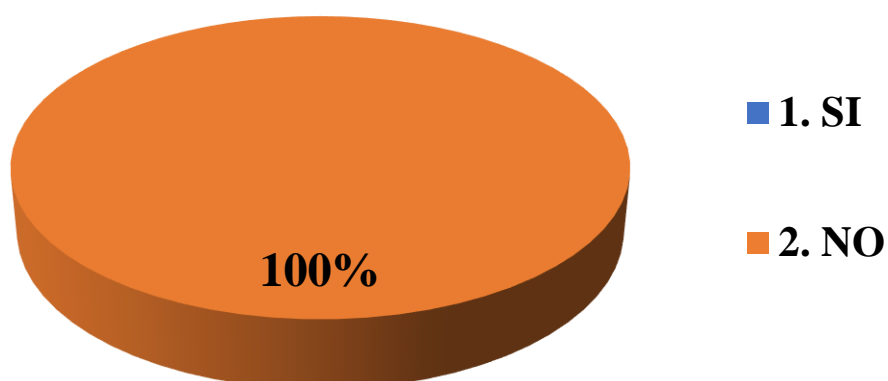


Gráfico 4 Pregunta 4

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 100% de las personas respondieron que no realizan otro método para la recuperación de su hijo.

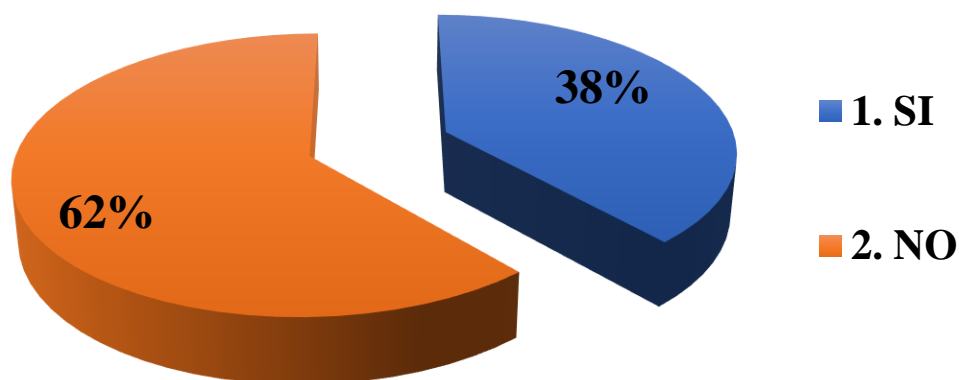
5. ¿Económicamente puede cubrir con la inversión de todas las terapias que necesite su hijo?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	35	38%
2.	NO	56	62%
	TOTAL	91	100%

Tabla 7 Pregunta 5

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿ Económicamente puede cubrir con la inversión de todas las terapias que necesite su hijo ?**



**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

Gráfico 1 Pregunta 5

**Análisis:** El 38% de las personas respondieron que si pueden cubrir con la inversión de todas las terapias que necesite su hijo y el 62% respondieron que no.

6. ¿Le gustaría conocer métodos alternativos para ayudar a sus hijos con las terapias desde casa?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	91	100%
2.	NO	0	0%
	TOTAL	91	100%

Tabla 8 Pregunta 6

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿ Legustaría conocer métodos alternativos para ayudar a sus hijos con las terapias en casa?**

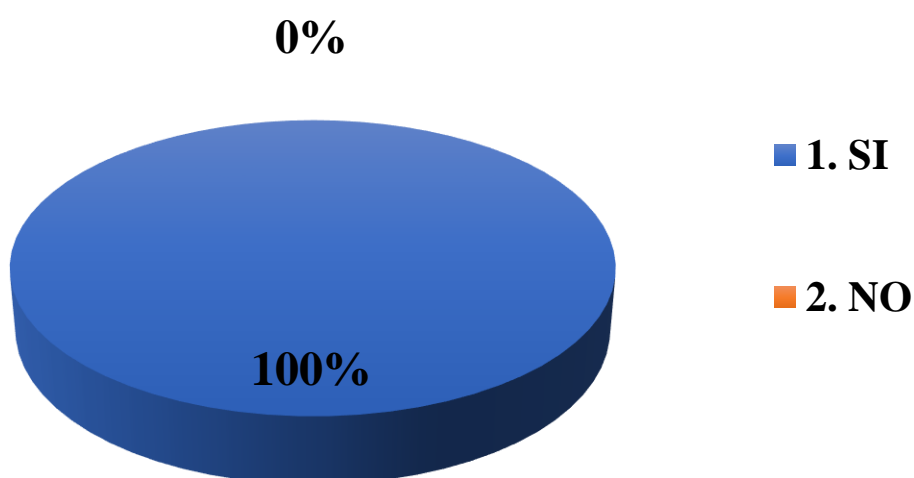


Gráfico 6 Pregunta 6

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 100% de las personas respondió que si les gustaría conocer métodos alternativos para ayudar a sus hijos con las terapias en casa.



7. ¿Le gustaría una app que ayude con las terapias de lenguaje que debe realizar su hijo?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	91	100%
2.	NO	0	0%
	TOTAL	91	100%

Tabla 9 Pregunta 7

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿ Le gustaría una app que ayude con las terapias de lenguaje que debe realizar su hijo ?**

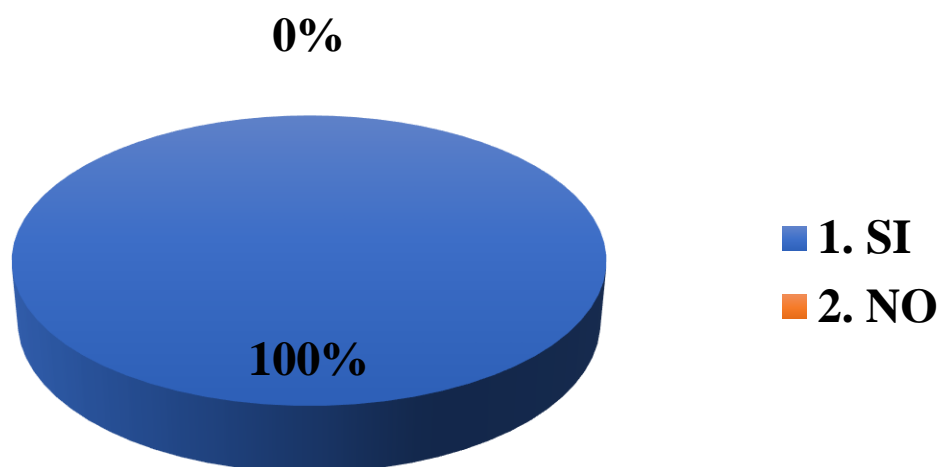


Gráfico 7 Pregunta 7

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 100% de las personas respondió que si les gustaría una App que ayude con las terapias de lenguaje que debe realizar su hijo.

8. ¿Cree que una App que ayude con las terapias de lenguaje beneficiaria económicamente a la familia?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	80	88%
2.	NO	11	12%
	TOTAL	91	100%

Tabla 10 Pregunta 8

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿ Cree que una app que ayude con las terapias de lenguaje beneficiaria económicamente a la familia ?**

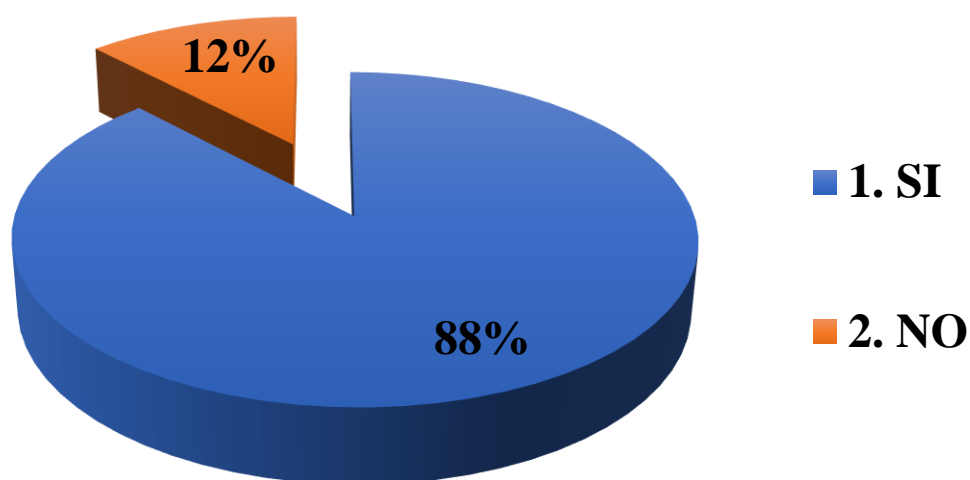


Gráfico 8 Pregunta 8

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 88% de las personas respondió que si creen que una App que ayude con las terapias de lenguaje beneficiaria económicamente a la familia y el 12% respondió que no.

9. ¿Ud. cree que la implementación de una App que ayude a realizar las terapias de lenguaje en casa, sería un gran aporte para los pacientes con trastornos de lenguaje?

ORD.	OPCION DE RESPUESTA	FRECUENCIA	%
1.	SI	91	100%
2.	NO	0	0%
	TOTAL	91	100%

Tabla 11 Pregunta 9

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**¿Ud cree que la implementación de una app que ayude a realizar las terapias de lenguaje en casa sería un gran aporte para los pacientes con trastornos de lenguaje ?**

**0%**

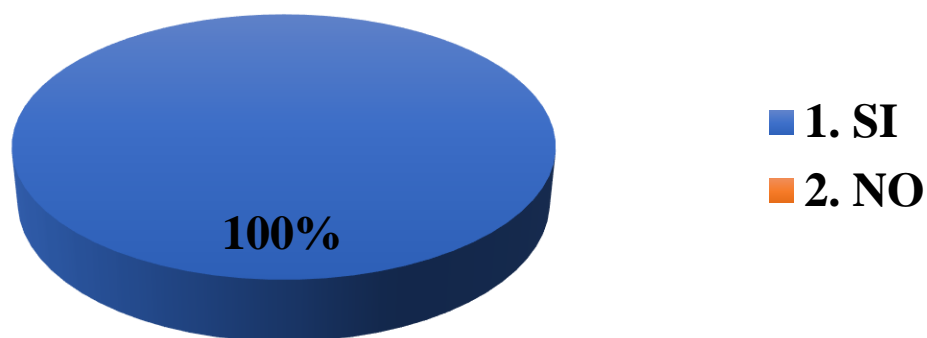


Grafico 9 Pregunta 9

**Fuente de autores:** Piguave Ginger, Domínguez Pedro.

**Análisis:** El 100% de las personas respondió que si creen que la implementación de una App que ayude a realizar las terapias de lenguaje en casa sería un gran aporte para los pacientes con trastornos de lenguaje.

### **Análisis de la encuesta**

Las encuestas realizadas a una población, tuvieron como objetivo recolectar datos para realizar el estudio de la implementación de la aplicación en móviles para realizar las terapias de lenguaje desde casa.

Después de haber analizado cada una de las preguntas de la encuesta se obtuvo como resultado que los padres de los pacientes no están satisfechos por el poco tiempo de cada sesión de las terapias, los altos costos de estos tratamientos y por la lenta recuperación de los mismos.

Creen que es necesario la implementación de una APP que permita realizar las terapias diariamente, están dispuesto a usarla pues le facilitaría y le ayudaría a la recuperación pronta de sus hijos, también les ayudaría mucho en factor económico.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **Título de la propuesta**

Desarrollo e implementación de una App de asistencias a terapias de lenguaje para los pacientes privados que atiende la Dra. Karen Neira Campaña.

#### **Objetivo General**

Desarrollar e implementar una aplicación móvil para Android dirigida a los padres de niños con trastornos de lenguaje para que puedan ayudar a realizar el avance diario de las terapias desde casa.

#### **Objetivos Específicos**

- ☐ Ayudar a los padres a realizar las terapias de lenguaje con sus hijos en casa.
- ☐ Agilizar la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje.
- ☐ Disminuir el número de asistencia a las terapias.

#### **Descripción de la propuesta**

La propuesta en el consultorio privado de la Terapeuta Karen Neira busca agilizar la recuperación de los pacientes con trastornos de lenguaje por medio de una App de asistencias a terapias de lenguaje, especialmente para realizarlos desde casa. El uso del software libre hizo posible este proyecto de tesis.

Para la realización de la propuesta se utilizó el Software Visual Studio el cual es un editor de código que nos permite crear App.

El enfoque de esta tesis es de desarrollar una App de asistencias a terapias de lenguaje para los pacientes del consultorio privado de la terapeuta Karen Neira. Esta App consiste en que los padres/responsables de pacientes con trastornos de lenguaje ingresen sus datos y los

del paciente, a continuación se tendrá que responder preguntas sobre las deficiencias que tiene su paciente en el habla, de acuerdo a sus respuestas la App va a generar el tratamiento correspondiente en una pantalla de la misma y enviando un pdf al correo de la terapeuta como al del responsable del paciente que ingreso sus datos, así se pretende agilizar la recuperación de estos pacientes ya que podrá realizar las terapias diariamente hasta su próxima consulta con el profesional.

## ESTRATEGIAS

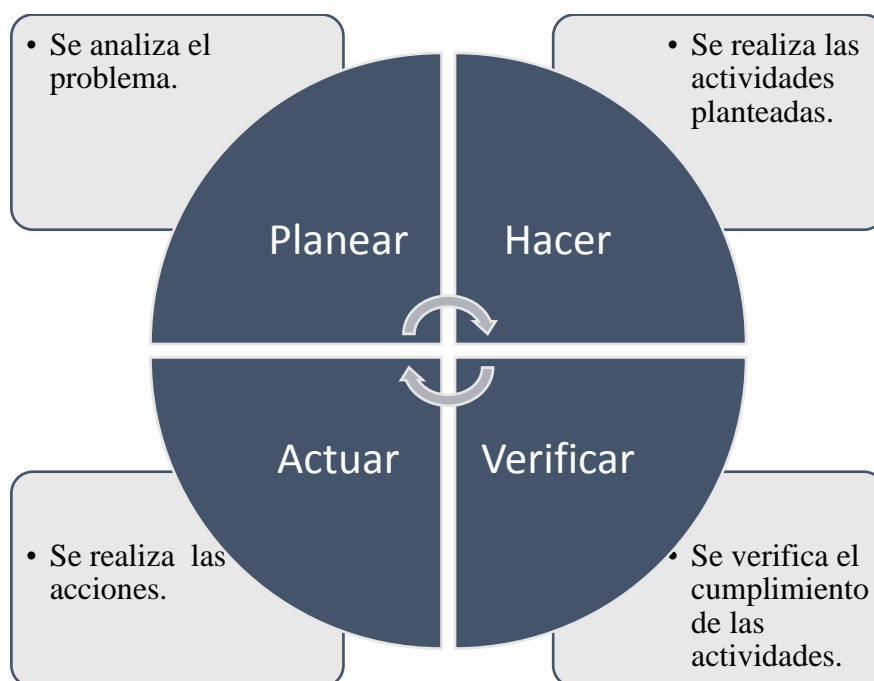


Gráfico 10 Estrategias

### Planear:

- ☐ ¿Por qué los padres de los pacientes que atiende la terapeuta Karen Neira se sienten inconforme con la las terapias que le realiza a sus hijos?
- ☐ ¿Por qué la recuperación de los pacientes es lenta?
- ☐ ¿Por qué no se utilizan las herramientas tecnológicas como apoyo para realizar las terapias?

- ☐ Se determina el costo que significa para los padres de familia poder darles estas terapias a sus hijos.
- ☐ Se determinó el tiempo que tienen las sesiones de las terapias.

### **Actividades planteadas**

- ☐ Analizar las nuevas herramientas tecnológicas que puedan ser útil para realizar las terapias.
- ☐ Analizar si la implementación tecnológica abarataría costos en las terapias.
- ☐ verificar luego de 3 meses de utilidad de la aplicación si ha sido un buen aporte para la recuperación de los pacientes.

### **Hacer**

- ☐ Se eligió la mejor alternativa tecnológica de crear una App que se determina que va a disminuir la inversión que hacen los padres de familia en las terapias de sus hijos.
- ☐ Se crea la App de asistencia a terapias de lenguaje supervisada por la terapeuta Karen Neira para poder realizar las terapias diarias en casa con ayuda de los padres/responsable, lo que va a generar que la recuperación de estos pacientes tenga un gran avance.
- ☐ Se hace el contrato con el consultorio donde se requiere implementar la herramienta tecnológica.

### **Verificar**

- ☐ ¿Ha avanzado la recuperación del paciente?

SI

- ☐ ¿Los padres de los pacientes se sienten satisfechos?

SI

- ☐ ¿Se realizan más terapias a la semana?

SI

- ☐ ¿El tiempo de sesión en cada terapia es más de 20 minutos?

SI

- ☐ ¿L a terapeuta ha tenido más recomendaciones para dar sus servicios?

SI

- ☐ ¿Supone un ahorro para los padres de familia?

SI

Por los resultados obtenidos, es efectiva la solución.

### **Actuar**

Gracias al gran aporte que ofrece la App se recomienda utilizar las TIC para hacer mejoras en la aplicación que ayuden a las terapias de lenguaje.

### **Prototipo**

En el presente prototipo muestra imágenes de la App de asistencias a terapias de lenguaje para pacientes con trastornos de lenguaje. Este prototipo tiene la finalidad de entender lo que ofrece la App y el uso que el usuario debe dar a la aplicación. La Figura 1 muestra cómo se inicia la aplicación. En esta pantalla principal indica el inicio de sesión, una vez que el usuario presione el botón siguiente lo direccionara a la pantalla 2 donde indicara el registro del usuario que debe llenar una lista de datos que debe ingresar como es el Nombre del padre/responsable, nombre del paciente, correo, celular. Seguidamente llenado estos datos puede dar siguiente la cual va a enviar a la pantalla 3 donde muestra el Test con un grupo de preguntas que el padre/madre/responsable debe responder si o no. Una vez terminado este cuestionario tiene que presionar siguiente para que direcciona a la pantalla final 4 la cual entregará como resultado el tratamiento que debe seguir el paciente con ayuda del responsable, también existe un usuario de la terapeuta para ella poder consultar quien utilizo la App más información del tratamiento que se le generó.

Se busca que la rehabilitación a través de este medio tenga mayor eficacia. La terapeuta de Lenguaje, juega un papel muy importante, porque participa en la planeación y ejecución de



acciones de prevención, detección, diagnóstico e intervención en las terapias de lenguaje, habla y audición, con base en criterios científicos sólidos, en los contextos educativos y de salud.



Imagen 7. Pantalla de Bienvenida

encuesta

## Representante

*Cedula*

*Nombre*

*email*

*Celular*

*Clave*

## Representado

*Nombre*

*Edad*

REGISTRATE

Imagen 8. Pantalla de ingreso de datos

encuesta

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**BRA - BRE - BRI - BRO - BRU** ☒ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**KRA - KRE - KRI - KRO - KRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**DRA - DRE - DRI - DRO - DRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**FRA - FRE - FRI - FRO - FRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**GRA - GRE - GRI - GRO - GRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**PRA - PRE - PRI - PRO - PRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**BRA - BRE - BRI - BRO - BRU** ☐ SI ☒ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**KRA - KRE - KRI - KRO - KRU** ☐ SI ☐ NO

El paciente tiene problemas para pronunciar  
**DRA - DRE - DRI - DRO - DRU** ☐ SI ☐ NO

**ENVIAR ENCUESTA**

Imagen 9. Pantalla del Test

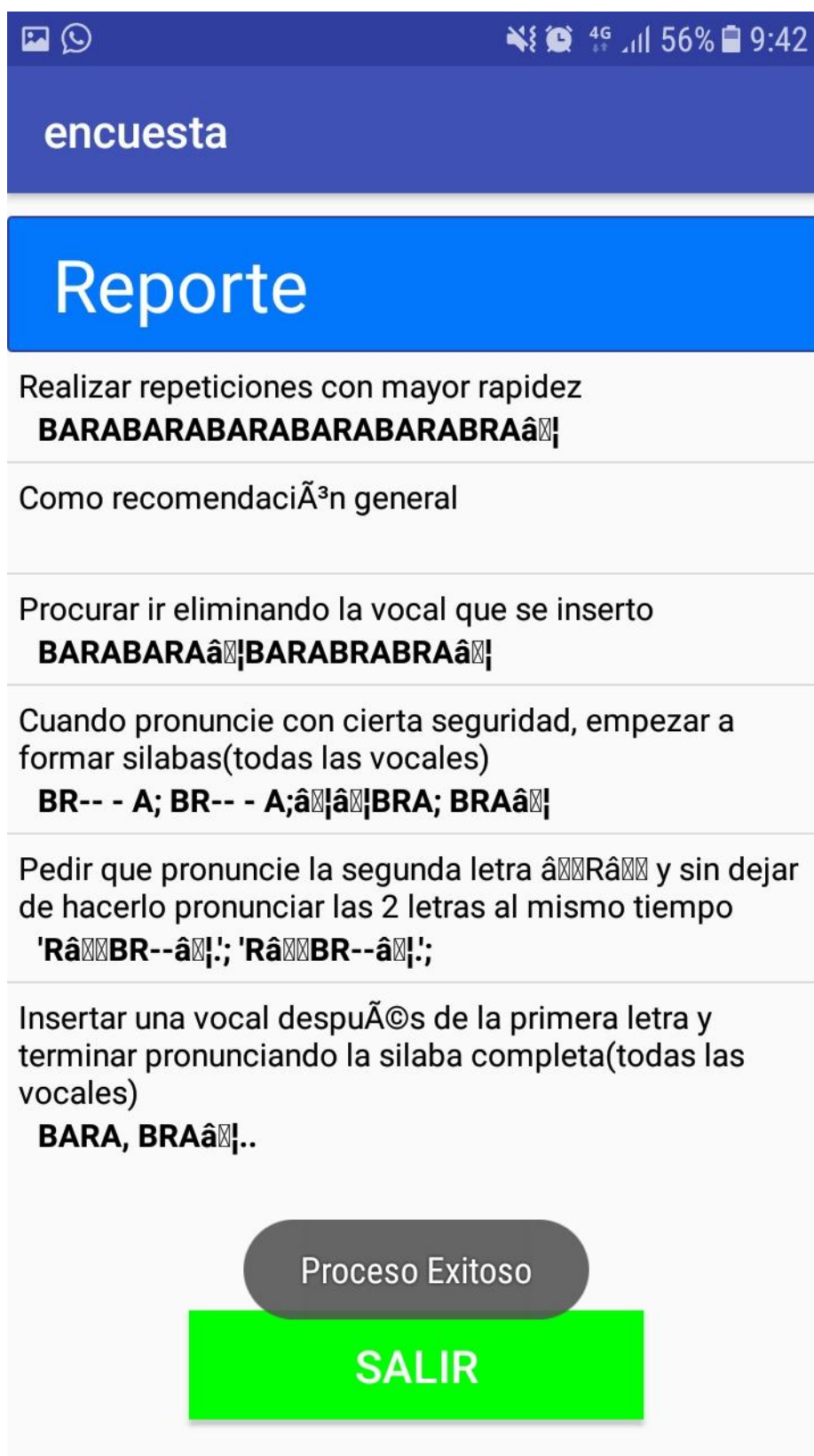


Imagen 10. Pantalla de Tratamiento

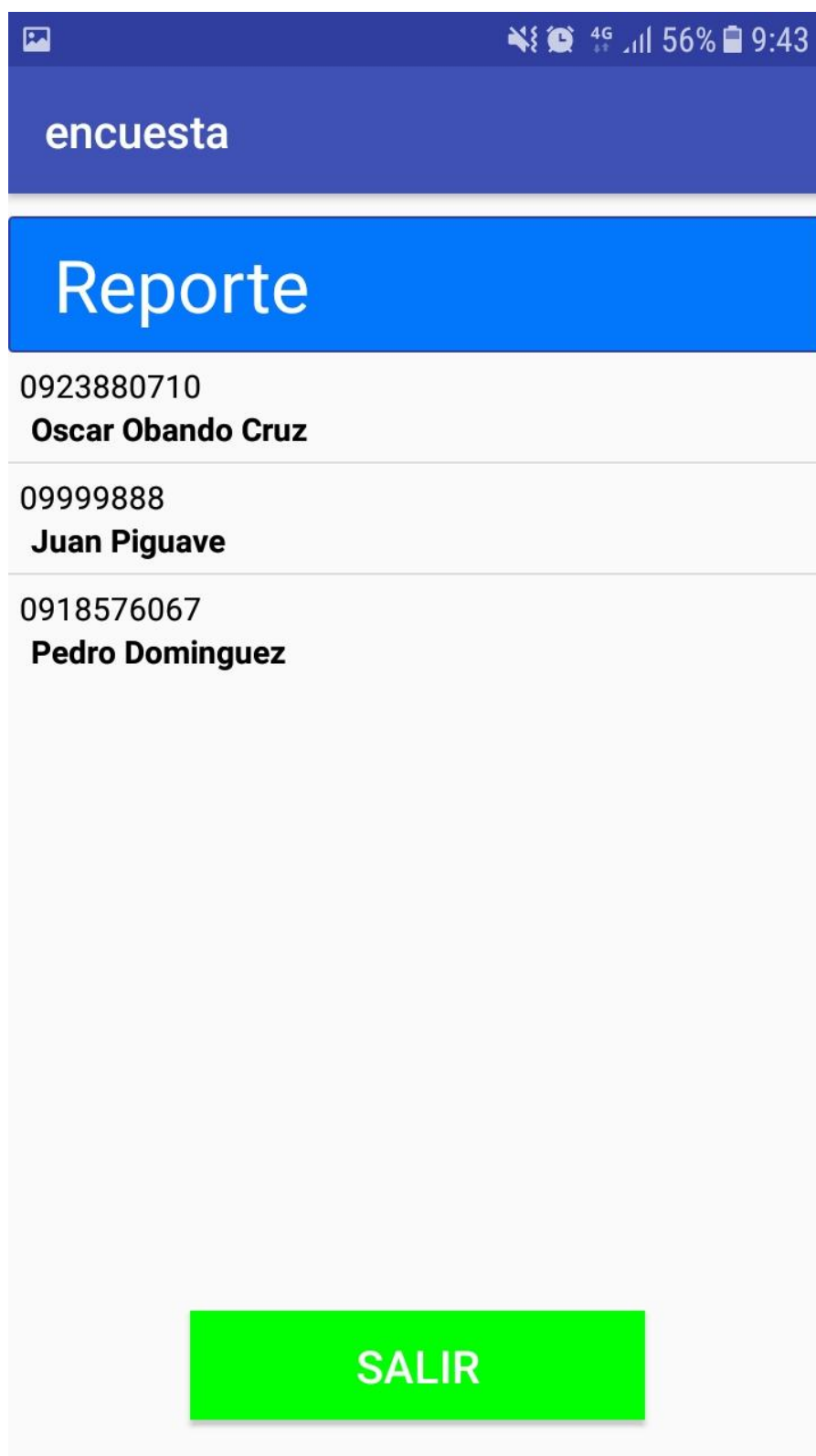


Imagen 11. Pantalla de Consulta personal

## CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

<b>Levantamiento de informacion</b>	<b>45 días</b>	<b>lun 01/04/19</b>	<b>vie 31/05/19</b>
Selección del tema	5 días	lun 01/04/19	vie 05/04/19
Análisis de la problemática	10 días	lun 08/04/19	vie 19/04/19
Revisión de estadísticas	30 días	lun 22/04/19	vie 31/05/19
<b>Entrevista con especialistas</b>	<b>22 días</b>	<b>lun 03/06/19</b>	<b>mar 02/07/19</b>
Entrevista con terapeuta Karen Neira Campaña	4 días	lun 03/06/19	jue 06/06/19
Visita a Consultorio privado terapeuta Karen Neira	8 días	vie 07/06/19	mar 18/06/19
Participación como observadores de terapias	4 días	mié 19/06/19	lun 24/06/19
Encuestas a Padres de Familia	6 días	mar 25/06/19	mar 02/07/19
<b>Elaboración y Presentación de la propuesta</b>	<b>22 días</b>	<b>lun 08/07/19</b>	<b>mar 06/08/19</b>
Revisión y evaluación del material documentado	5 días	lun 08/07/19	vie 12/07/19
Elección de herramientas para desarrollo de APP	4 días	lun 15/07/19	jue 18/07/19
Elaboración de la propuesta	10 días	lun 22/07/19	vie 02/08/19
Presentación de la propuesta a terapeuta	2 días	lun 05/08/19	mar 06/08/19
<b>Desarrollo y elaboración de la Tesis</b>	<b>35 días</b>	<b>lun 12/08/19</b>	<b>vie 27/09/19</b>
Desarrollo de los Capítulos de la tesis	0,75 mss	lun 12/08/19	vie 30/08/19
Desarrollo de la APP	1 ms	lun 02/09/19	vie 27/09/19

Imagen: 12 Cronograma

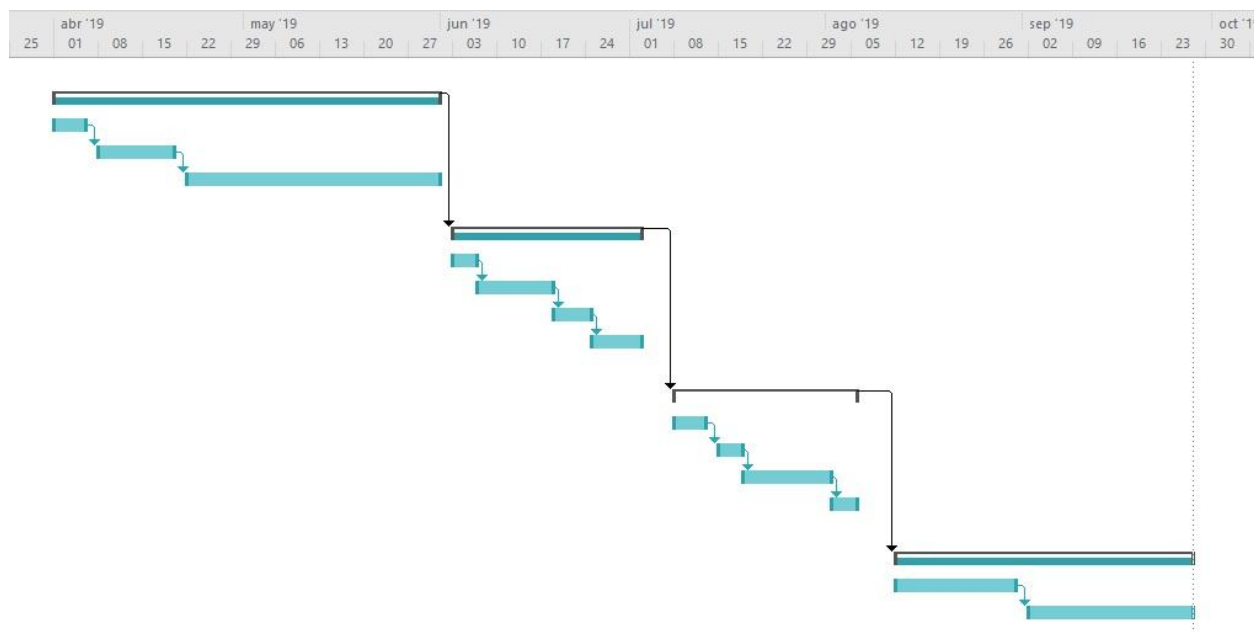


Imagen: 13 Diagrama de Gant

## Referencias

Diario El Telégrafo (2016) una App hecha en ecuador ofrece un diagnostico al alcance de la mano. Fecha de última consulta Jueves, 26 de septiembre de 2019, recuperado de:

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/94/30/una-app-hecha-en-ecuador-ofrece-un-diagnostico-al-alcance-de-la-mano>

Página Acimed (2017) la Organización Mundial de la Salud (OMS) asegura que los desarrollos destinados a la salud incluyen principalmente aplicaciones. Fecha última de consulta, viernes 2 de agosto del 2019, recuperado de:

<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1136/690>

La página Salud Conectada (2019), redacta que el IMS HealthInstitute, una de las mayores instituciones de evaluación tecnológica en salud, el número de aplicaciones móviles dedicadas a la salud supera las **165.000**. Fecha última de consulta, martes 13 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://saludconectada.com/salud-digital-aplicaciones-moviles-salud/>

Ibañez (2016) asegura, un 7% de los menores padecen trastornos de lenguaje. Fecha de ultima consulta, 18 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20160827/siete-por-ciento-ninos-padecen-trastornos-lenguaje-5346875>

Artiagas, Rigau y García (2008) afirma, la disartria es un trastorno neuromuscular que altera globalmente las capacidades articulatorias necesarias para la expresión oral. Fecha de ultima consulta, 18 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/24-lenguaje.pdf>

Gallego y Santos (2009) redacta, se conoce como dislalias o dislalias funcionales a los trastornos evolutivos de la articulación que no se deben a lesiones o alteraciones neurológicas evidentes. Fecha de ultima consulta 18 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.aepap.org/sites/default/files/lenguaje.pdf>

Aguilera y Orellana (2017) afirman que los trastornos del lenguaje configuran un grupo de patologías muy diversas en relación con su origen. Fecha última de consulta, 14 de Agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastornos%20del%20Lenguaje.pdf>

Boivin (2017) asegura, en la primera infancia, se estima que el 8% y 12% de niños preescolares tienen algún trastorno de lenguaje. Fecha de ultima consulta, 14 de agosto del 2019, recuperado de :

<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus30317.pdf>



Neurol (2013) afirma, la disfasia se considera uno de los trastornos del desarrollo del lenguaje de causa no definida. Fecha de ultima consulta 20 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.psyciencia.com/wp-content/uploads/2013/11/Trastornos-del-lenguaje-diagnostico-y-tratamiento.pdf>

Caballero, López, Hernández y Cisneros (2013) asegura, también se considera como una disfunción específica de recepción en el lenguaje. Fecha de ultima consulta 20 de agosto del 2019, recuperado de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202013000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000200008)

Silva (2011) asegura, Dislexia es un trastorno de la lectoescritura en carácter persistente y específico. Fecha de ultima consulta 20 de agosto del 2019, recuperado de:

<http://www.ladislexia.net/definicion-dislexia/>

Elvira (2016) afirma, el TEL (Trastorno Especifico del Lenguaje) problema progresivo en el proceso de adquisición del lenguaje. Fecha ultima de consulta, 22 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.casadellibro.com/libro-trastorno-especifico-del-lenguaje-tel/9788436836196/3105589>

Mendoza y Lara (2016) aseguran, el trastorno puede que afecte a todos los componentes del sistema lingüístico. Fecha de ultima consulta 22 de agosto del 2019, recuperado de:

<https://www.todostuslibros.com/autor/mendoza-lara-elvira>

**Anexos**

Imagen: 14



Imagen: 15



Imagen: 16



Imagen: 17



Imagen: 18