

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS FACULTAD DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN
CONTINUA MAESTRÍA EN INGENIERIA WEB



TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO (A) EN INGENIERÍA WEB

“INVESTIGACIÓN SOBRE LA PATOLOGÍA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO PARA
EL DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA COMO APOYO A LAS
TERAPIAS DE FONACIÓN”

PRESENTADO POR:

INGA. MARLENE ELIZABETH AGUILAR NAVARRO

LIC. RODRIGO ALBERTO PINEDA DE LA O

ING. EDWIN DAVID PORTILLO HERNÁNDEZ

ASESOR

MS. ING. RUBEN MAGAÑA

EL SALVADOR, SAN MIGUEL, SEPTIEMBRE DE 2017

GENERALIDADES

NOMBRE DE RECTOR.

ING. RAUL RIVAS QUINTANILLA

NOMBRE DE VICE- RECTOR.

LIC. SIRHAN RIVAS

NOMBRE DE FISCAL.

LIC. NAPOLEÓN ALBERTO RIOS-LAZO ROMERO

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme permitido escalar este nuevo peldaño en mi carrera profesional, por fortalecerme en mis momentos de debilidad y por mantenerme con salud durante todo este proceso de formación.

A mi esposa Aleyda Gálvez de Pineda por ser siempre el motor de mi vida y por tomar muchas veces el rol de padre en aquellos días donde las exigencias académicas demandaban la mayor parte de mí tiempo.

A mis dos pequeños hijos Rodrigo Pineda JR y Elian Pineda por ser mi mayor motivación en mis deseos de superación y por llenar mi vida de luz en aquellos días grises.

Agradezco a mis padres Ramón Pineda y Francisca de la O, por inculcarme desde niño los valores de la responsabilidad y la perseverancia, ya que sin esas aptitudes todo esto habría sido imposible.

A mis hermanos Ramón Ernesto y Liliana Margarita por su incondicional apoyo, en muchas ocasiones me han llevado a pensar que los ángeles, también vienen en forma de hermanos mayores.

A mis docentes por compartir conmigo sus conocimientos y por orientarme sin ningún tipo de egoísmo en este proceso de formación.

Agradezco compañeros de curso, en especial a Marlene Aguilar y Edwin Portillo por dejarme ser parte de un equipo de trabajo tan eficiente y proactivo con el cual inmediatamente me sentí cómodo y en familia.

Finalmente quiero expresar mi gratitud a mis compañeros de trabajo, familia y amigos que en más de una ocasión me dieron palabras de aliento para salir adelante y lograr con ello el título de Maestro en Ingeniería Web.

Rodrigo Alberto Pineda de la O

A la primera persona que le quiero agradecer es a mi asesor Ms. Ing. Rubén Magaña, que sin su guía y conocimientos no hubiese sido posible terminar la tesis.

Seguidamente algunos de mis compañeros de clases, con los que he compartido, convivido grandes momentos durante todo el tiempo de estudio de la maestría.

A mi familia de El Salvador, con quien vivo y comparto día a día; a mi familia de los Estados Unidos, a pesar de la distancia convivimos y disfrutamos excelentes momentos.

A mis amigos y amigas por apoyarme en situaciones difíciles, escucharme, convivir y disfrutar de la vida juntos.

Gracias a todos y todas.

Marlene Elizabeth Aguilar Navarro

Este trabajo de Tesis para optar al grado de Master realizado en la Universidad Gerardo Barrios es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente participaron distintas personas motivando, opinando, acompañando en el proceso en las distintas etapas, generando ideas y aportando conocimientos desde las diferentes disciplinas existentes. Permite demostrar las habilidades, esfuerzo, competencias y experiencia de muchas personas que deseo agradecer en este apartado.

En primer lugar, a mi familia por ser la pieza fundamental, apoyo y motivación para completar este objetivo, el camino no ha sido fácil seguramente ese apoyo y motivación sirvieron de alguna manera para hacer el proceso más cómodo en cada una de las etapas de la maestría.

Tu amor, asertividad, comunicación, resiliencia y tus grandes manifestaciones de afecto son una bendición de Dios, que dan muestra del valor que tienes como mujer para ofrecer a nuestras nuevas generaciones, así como la flor de loto que florece en el agua en busca de luz.

A mis hijos que cuando lean este documento además de recordar que estaba joven tomen en cuenta que escale un peldaño más por su mamá y ustedes para ofrecerles lo mejor y lo que se merecen.

A mis compañeros especialmente a los que participaron en la culminación de este objetivo con los cuales durante 2 años compartimos conocimiento, bromas, risas y formamos nuevas teorías filosóficas de más está mencionar y no mencionar las definiciones, pequeñas y grandes analogías, todo y ninguno, complejo y fácil, así como Grooming que quedara por la eternidad para manifestarse en cada situación como la vieja confiable de nuestras vidas.

Finalmente agradezco a quienes, por curiosidad, por aprender o por simple prejuicio vayan a leer nuestra tesis, denlo por hecho de que nuestro conocimiento y esfuerzo yace en cada línea escrita.

Edwin David Portillo Hernández

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	3
INTRODUCCIÓN.	12
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	13
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.	13
1.2 DELIMITACIÓN.	13
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.	13
1.4 JUSTIFICACIÓN.	14
1.5 OBJETIVOS.....	15
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	16
2.1. TIPO DE ESTUDIO.	16
2.2. MÉTODO.....	17
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.	17
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.	18
2.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS-DISEÑO O MODELO DE INNOVACIÓN, BÚSQUEDA DE LA TÉCNICA.	21
2.6.1 Procedimiento de análisis e interpretación de resultados	21
2.6.2 Diseño o Modelo de Innovación	22
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.	23
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	23
3.1.1 A nivel internacional.....	23
3.1.2 A nivel nacional	26
3.2. ELEMENTOS TEÓRICOS.	26
3.2.1 Definición y tipos de problemas que causa el Labio y Paladar Hendido	27
3.2.2 Proceso integral para la recuperación	30

3.2.3 Diferentes terapias para mejorar la comunicación en niños con Labio y Paladar Hendido	33
3.2.4 Integración de la tecnología en las terapias de comunicación	46
3.2.5 Recurso audiovisual como elemento de aprendizaje en la comunicación de los niños/as	49
3.2.6 Psicología del color para el uso audiovisual.....	50
3.2.7 Los colores cálidos	50
3.2.8 Los colores fríos.....	51
3.2.9 Tipografía para niños.....	52
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	54
3.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.	56
CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN.	57
4.1 PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS.	57
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES /RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA.	67
5.1 CONCLUSIONES	67
5.2 RECOMENDACIONES – PROPUESTAS - INNOVACIONES	68
5.2.1 Recomendaciones	68
5.2.2 Propuesta	69
5.2.3 Presupuesto	75
5.2.4 Innovaciones	76
GLOSARIO.	77
Bibliografía.....	79
ANEXOS.	82
GUÍA DE ENTREVISTA.....	82
LISTA DE COTEJO	84
Contenido.....	88
1. Introducción.....	91
1.1 Propósito de este documento.....	91

1.2 Alcance.....	91
2. Descripción General de la Metodología	91
2.1 Fundamentación.....	91
2.2 Valores de trabajo	92
3. Personas y roles del proyecto.	92
4. ARTEFACTOS.....	92
4.1 Documentos.....	92
4.1.1 Historias de usuario o Backlog.....	92
4.1.2 Pila de producto o Product Backlog.....	96
4.1.3 Pila de sprint o Sprint Backlog	100
4.2 Planificar la iteración o Sprint.....	102
4.3 Casos de usos	108
4.4 Incremento	112
MANUAL DE ADMINISTRACIÓN DE IMÁGENES CON RECONOCIMIENTO DE VOZ ..	119
REQUERIMIENTOS	120
ACCESOS	120
INICIO DE SESIÓN.....	120
EXPLORACIÓN DE LA APLICACIÓN	121
VER IMÁGENES	122
MODIFICAR IMAGEN.....	123
MANUAL DE USO POR EL TERAPISTA DE LENGUAJE	125
REQUERIMIENTOS	126
Hardware.....	126
Software	126
Acceso a la plataforma	126
ACCESO A LA PLATAFORMA DE MIS TERAPIAS DE LENGUAJE	127
CONFIGURACIÓN DE PORTADA.....	130

Para añadir imágenes y contenido al área central:	130
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	131
Foro	134
Cuestionario	137
Mensaje	142
MANUAL DE USO POR EL PACIENTE	143
REQUERIMIENTOS	144
ACCESO A LA PLATAFORMA DE MIS TERAPIAS DE LENGUAJE	144
Contraseña Olvidada.	145
Cambiar contraseña.	146
PANTALLA PRINCIPAL: VISTA GENERAL DE LOS CURSOS.	147
RECURSOS DISPONIBLES	148
Foro	148
Mensaje	150
ENTREVISTA COMPLETADA	151

Tabla 1 Población y muestra.....	17
Tabla 2 Terapias según la edad del niño	36
Tabla 3 Tabla de percepciones física y psíquico	37
Tabla 4 Inversión inicial, para el desarrollo del proyecto.....	75
Tabla 5 Costos para el seguimiento del proyecto.	76
Tabla 6 Lista de cotejo, para evaluación de la propuesta	84

Ilustración 1 Descripción gráfica de las etapas	20
Ilustración 2 Modelo de innovación	22
Ilustración 3 Niño con Labio Leporino	29
Ilustración 4 Cronograma de tratamiento	32
Ilustración 5 Esquema de colores cálidos.....	51
Ilustración 6 Esquema de colores fríos	52
Ilustración 7 Tipografías para niños	53
Ilustración 8 Diagrama general del prototipo	70
Ilustración 9 Gráfica de los LMS más utilizados.....	71

INTRODUCCIÓN.

La presente tesis es una investigación que tiene por objetivo general estudiar sobre la Patología de Labio y Paladar Hendido para el diseño de una herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación, para la cual se estima el 95% nivel de confianza, que la herramienta tecnológica servirá como apoyo a las terapias fonación y con un margen de error del 5%.

En el capítulo I, se presenta el planteamiento de la investigación, la situación problemática, delimitación, justificación y objetivos.

En el capítulo II, se presenta la metodología de la investigación, tipo de estudio, el método, técnicas e instrumentos, etapas y procedimientos de análisis, interpretación de resultados, diseño o modelo de innovación y búsqueda de la técnica.

En el capítulo III, se aborda el marco teórico, aspectos teóricos relacionados a la Patología de Labio y Paladar Hendido (LPH), las diferentes terapias que se brindan de forma presencial, tipo de materiales utilizado, el tiempo en que es ejecutada cada terapia, se conoce el proceso de inicio a fin de un proceso de rehabilitación que permite que el paciente se comunique de forma fluida y comprensible; a la vez se estudiarán antecedentes históricos sobre avances de las terapias y la tecnología creada o utilizada en esta rama; la presentación de la definición y operacionalización de términos básicos propios de la investigación y sistema de hipótesis.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

Actualmente los pacientes que padecen la Patología de Labio y Paladar Hendido, realizan diferentes terapias llevadas a cabo en Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR) y Hospital Bloom; pero muchos de los pacientes son de escasos recursos y la distancia que recorren para llegar a los Centros de atención son extensas e implica recursos económicos, de tiempo y humanos entre otras causas que hacen difícil poder seguir un proceso de forma continua; por lo tanto el desarrollo y avance de los pacientes se queda pausado produciendo un alargamiento en el proceso de terapias; esto debido a que todas las terapias son de forma presencial con materiales físicos, no aprovechando los recursos tecnológicos que se encuentran a disposición de la población en general.

1.2 DELIMITACIÓN.

Orientada a niños/as que padecen la patología de Labio y Paladar Hendido con edades oscilantes entre los 3 y 7 años de edad, en los grupos de interés de la zona Oriental de El Salvador.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

¿Será útil el diseño de una herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación de la patología de Labio y Paladar Hendido?

1.4 JUSTIFICACIÓN.

La Patología de Labio y Paladar Hendido para el diseño de una herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación. Esto puede ser útil para que las instituciones encargadas de rehabilitación, mecanicen algunas de las terapias generando un apoyo extra al paciente aprovechando sus propios recursos tecnológicos, ayudando a resolver algunos de los problemas de origen económico. Es por ello que a través del estudio se pretende conocer las terapias que pueden ser mecanizadas y desarrollar una herramienta tecnológica con visión de rehabilitación a los pacientes de LPH.

La importancia de esta investigación radica, en el impacto social, tecnológico y salud; como resultado de la investigación se desarrollará una herramienta la cual será evaluada por parte de entidades competentes para que los mismos avalen la puesta en marcha para acceso a la población en general.

1.5 OBJETIVOS.

General:

- Desarrollar una investigación sobre la patología de labio y paladar hendido para el diseño de una herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación.

Específicos:

- Medir si el diseño del prototipo tecnológico sirve como herramienta de apoyo a las terapias de rehabilitación para mejora de la comunicación en los niños.
- Seleccionar las diferentes terapias que son candidatas a la mecanización informática.
- Establecer los diferentes recursos informáticos aplicables a las diversas terapias.
- Organizar un equipo multidisciplinario, que contribuyan a la automatización de algunas de las terapias de rehabilitación de lenguaje.
- Diseñar un prototipo funcional de la herramienta para apoyo a las terapias.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. TIPO DE ESTUDIO.

El estudio sobre la patología de labio y paladar hendido busca diseñar una herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación, automatizando el proceso con el aprovechamiento de las tecnologías. A continuación, se detalla el tipo de metodología que se utilizará:

El tipo de investigación es aplicada o empírica. En la revista de (Vargas Cordero, 2009), según Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se obtienen otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática da conocer la realidad. Con el fin de ofrecer un referente comprensible de la expresión “investigación aplicada”, se exponen algunas de las ideas de Padrón (2006) expuesto en la revista (Vargas Cordero, 2009), al respecto, para quien la expresión se propagó durante el siglo XX para hacer referencia, en general, a aquel tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas, haciendo dos distinciones: A) La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones. En ese sentido, se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica. B) La que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana.

El nivel de investigación debido a los objetivos planteados es un estudio descriptivo e inferencial; uno de los objetivos de este nivel de conocimiento es llegar a identificar las situaciones, actitudes y procesos generando un impacto de beneficio social. (Tamayo, 2003), en su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es presentar una interpretación correcta.

2.2. MÉTODO.

El enfoque de este estudio es mixto. (Sampieri, 2014), en su libro Metodología de la Investigación, la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

De acuerdo a los objetivos se busca conocer las diferentes terapias el cómo, porque, el proceso a través de diversas técnicas que permiten al investigador interactuar con el equipo multidisciplinario de modo natural y no intrusivo; a la vez se buscará evaluar de acuerdo a indicadores el funcionamiento y aplicabilidad de la herramienta tecnológica.

El enfoque mixto utiliza variedad de instrumentos para recoger información, entre ellas se tiene: entrevistas, recursos audiovisuales, observación, lista de cotejo, en los cuales se describen las rutinas ortopédicas, procesos de terapia, evaluación e indicadores cuantificables que permitirán el adecuado tratamiento de los datos, garantizando con ello la fiabilidad del proceso de investigación.

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

- Población

Según Levin & Rubin, en la enciclopedia virtual (Eumed, 2000), una población “es el conjunto de todos los elementos que se estudian y acerca de los cuales se intenta sacar conclusiones”.

Para el presente estudio la población está conformada por profesional independiente: terapeutas de lenguaje y responsables de los pacientes.

Tabla 1 Población y muestra¹

Especialidades	Institución	Total
Terapeutas de lenguaje	Clínica privada	1
Responsables de pacientes	-----	3
Total, de población		4

¹ Profesionales especialistas en las terapias de rehabilitación de fonación en niños con LPH.

PERFILES	
Terapeuta de lenguaje	Perfil profesional • Profesional en la salud. • Médico fisiatra o Licenciado/a en Fisioterapia. • Especialista en terapias de fonación. • Capacidad de diagnóstico. Aptitudes • Humanista. • Proactivo. • Empático. • Liderazgo. • Capacidad resolutive de problemas.
Pacientes	Perfil • Edad oscilante entre 3 a 7 años. • Cirugías labioplastina y palatina. • Inscrito en un centro asistencial de rehabilitación integral. • Capacidad de socialización.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

- Técnicas:

(Arias, 2012), en su libro El proyecto de Investigación, “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”. Son ejemplos de técnicas, la observación directa, la encuesta y la entrevista, el análisis documental, de contenido, entre otros. En cuanto a los instrumentos, el autor citado anteriormente afirma que: “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” ejemplo de ellos son: formatos de cuestionarios y guías de entrevistas.

En este estudio las técnicas seleccionadas para llevar a cabo la recolección de datos:

La observación participante debido a su modalidad donde el fenómeno se conoce desde dentro, Según (Cerde H.), en Los elementos de Investigación. Es natural cuando el observador pertenece a la comunidad donde se observa, y artificial cuando el investigador se integra a la comunidad con el objeto de hacer parte de ella.

Entrevista estructurada, según (Arias, 2012), en su libro El proyecto de Investigación en esta modalidad, es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video.

Análisis documental, según (Castillo, 2005), en su Tema 5 Análisis documental, surge con fines de orientación científica e informativa y sus productos, el calificativo de intelectual se debe a que el documentalista debe realizar un proceso de interpretación y análisis de la información de los documentos y luego sintetizarlo.

- Instrumentos

Guía de observación, permitirá registrar información detallada de lo que se percibe durante el tiempo que se ejecuta la técnica de observación.

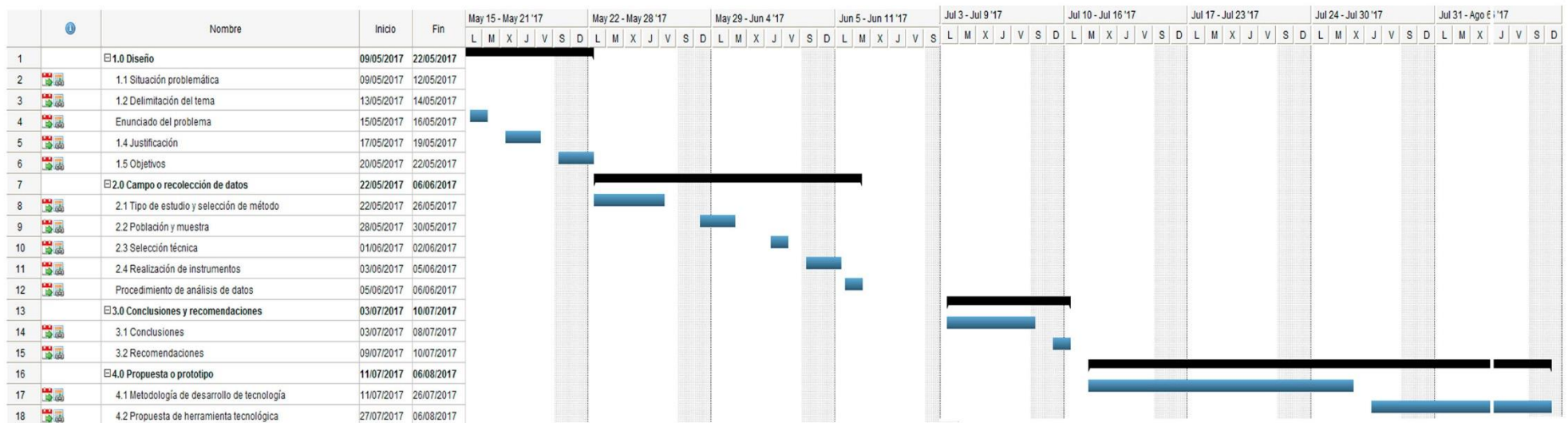
Lista de cotejo o de chequeo la cual permitirá a partir de indicadores establecidos por los investigadores; analizar contenido de documentos oficiales de terapias realizadas, una vez diseñada la herramienta tecnológica evaluar aspectos de funcionamiento y usabilidad.

Guía de entrevista, a partir de una serie de preguntas establecidas por los investigadores acordes al propósito a estudiar, se realizarán al entrevistado para obtener la información y poder analizar el contenido en función a la investigación.

Cámara fotográfica y grabador de audio, almacenamiento de información detallada a partir de la observación o la entrevista, permita un mayor análisis y procesamiento de información.

2.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.

Ilustración 1 Descripción gráfica de las etapas²



² Diagrama de Gannt que explica las fases y tiempo de ejecución de cada una de las mismas.

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS- DISEÑO O MODELO DE INNOVACIÓN, BÚSQUEDA DE LA TÉCNICA.

2.6.1 Procedimiento de análisis e interpretación de resultados

Para el análisis e interpretación de datos se utilizará las herramientas de google las cuales son innovadora, colaborativa, eficiente y genera una mayor productividad; empresas, universidades, ahorrando costo, obteniendo seguridad y calidad en los servicios.

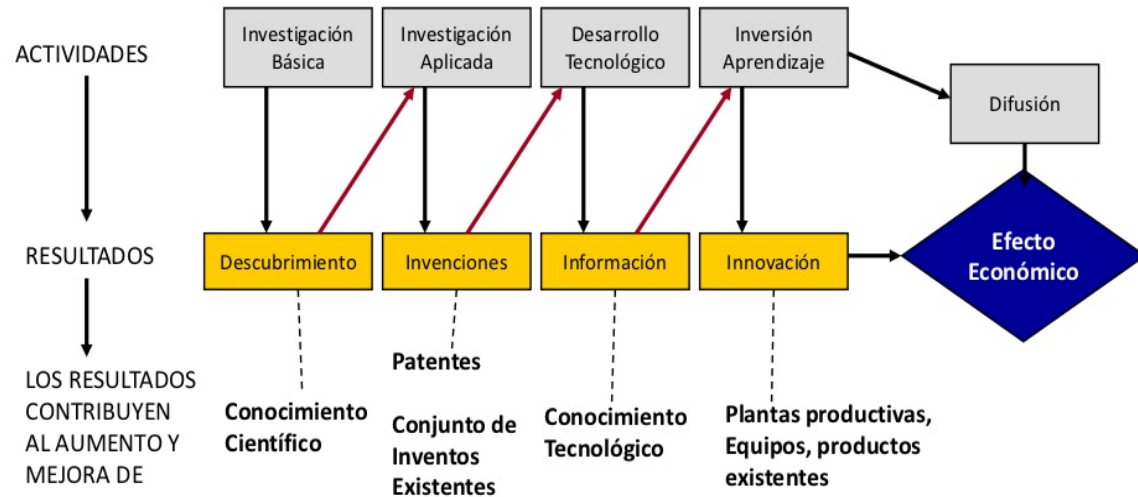
En noviembre de 2008 ya eran más de 1 millón de empresas las que usaban Google Apps, en 2015 esta cifra ha ascendido superando los 5 millones. Es evidente que la confianza de las empresas en Google Apps no es una simple coincidencia. Google Apps ofrece a sus usuarios una gran cantidad de funciones y herramientas de calidad que satisfacen sus necesidades además de cumplir con la mayor preocupación de cualquier empresario en la red, la seguridad de sus datos. (S.L, 2015).

La obtención de información será a través de los instrumentos de recolección de datos creados en Google Docs permitiendo la generación de gráficos, reportes en diferentes formatos, todo en tiempo real; a la vez detalla información importante entre ellas: hora, fecha, navegador y sistema operativo donde se llevó a cabo la actividad.

2.6.2 Diseño o Modelo de Innovación

El modelo de innovación tecnológica aplicable a la investigación:

Ilustración 2 Modelo de innovación³



³ Modelo de innovación tecnológica que permite comprender de forma gráfica la relación existente entre los tipos de investigación y conocer el valor que cada una genera como científico y a la sociedad.

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

3.1.1 A nivel internacional

Dr. Alberto Kurzer S. 2012, Aspectos históricos del labio y paladar hendido.

Desarrollo de las técnicas quirúrgicas para la corrección del labio y paladar hendidos. Aunque ambas entidades eran conocidas desde la antigüedad, su historia se trata por separado puesto que las palatorrafias solo fueron descritas en el siglo XIX, debido a la falsa idea que se siempre se asociaban a sífilis. (Kurzer, 2012)

Chaguamate Pillajo, Verónica Jacqueline, 2014, estudio en el aprendizaje de lenguaje en niños de 3 años con Paladar Hendido, creación de una guía con estrategias para enseñar el lenguaje destinados a los padres de familia y docentes de la fundación operación sonrisa con el fin de generar un conocimiento en la forma de tratar esta malformación física.

Los niños y niñas, y adolescentes tienen una etapa muy difícil por presentar diferencias en el aspecto físico. Es un problema que afecta a cada 700-750 recién nacidos que padecen de paladar hendido el 25% de labio fisurado y el 50% de ambos. Es una razón y un motivo muy importante para mi vida personal y profesional para que este tema sea estudiado e investigado, es una necesidad personal porque tengo a mi hijo con este problema de labio y paladar hendido y necesito ayudarlo en su etapa de crecimiento. Ayudar y realizar campañas para levantar la autoestima de sus hijos y poder sentirse muy felices de nuestros hijos, también buscar soluciones que sirvan de ayuda a todas las personas que están involucradas en este tipo de problemas sociales. Como también a interesarse por los problemas que afectan directamente a la sociedad y sobre todo a los niños y niñas de la Fundación Operación Sonrisa ubicado en el Sector de la Mañosca y 10 de agosto edificios de las aduanas, en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano. (CHAGUAMATE PILLAJO, 2014)

María del Carmen Pamplona, Antonio Ysunza, Gloria Pérez y Sabrina Vergara, 2009, Terapia de lenguaje en la modalidad de “curso de verano” para niños con fisura palatina y trastorno de lenguaje.

Los pacientes con paladar hendido que presentan trastorno en el desarrollo del lenguaje requieren terapia de lenguaje específica. El objetivo de esta investigación fue

estudiar dos modalidades de terapia de lenguaje en niños con fisura palatina y trastorno del desarrollo lingüístico: un abordaje convencional, dos veces por semana en sesiones de 45 minutos, y terapia intensiva en un curso de verano por tres semanas. Métodos: Se estudiaron 25 niños con paladar hendido y trastorno en el desarrollo del lenguaje. Se conformó otro grupo pareado por edad, sexo y nivel socioeconómico. Los pacientes del primer grupo recibieron terapia de lenguaje intensiva en un curso de verano por un periodo de tres semanas. Los pacientes del segundo grupo asistieron a sesiones de terapia de lenguaje dos veces por semana durante nueve meses. Resultados: Al inicio del periodo de terapia, los niveles de severidad del trastorno lingüístico se encontraban distribuidos equitativamente. No se identificó diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$). Se observó diferencia significativa entre los niveles iniciales y finales de ambos grupos ($p < = 0.001$). Al final del periodo no hubo diferencia significativa en la severidad entre ambos grupos. Conclusiones: El curso de verano es un método válido y eficiente para proveer terapia de lenguaje a niños con paladar hendido y trastorno en el desarrollo del lenguaje. (María del Carmen Pamplona, 2009)

Ma. Del Carmen Pamplona, 2012, Propuesta de valoración y tratamiento en terapia de lenguaje para pacientes con paladar hendido. Los pacientes con paladar hendido pueden presentar articulación compensatoria.

Este trastorno afecta de manera severa la inteligibilidad del habla y requiere un periodo de tiempo prolongado de terapia de lenguaje. La articulación compensatoria puede ser considerada como un trastorno fonológico y esto implica que los errores en la producción y percepción de los sonidos del habla están relacionados no sólo al conocimiento fonológico, sino a niveles superiores de procesamiento en la organización lingüística. Es necesario tratar ambos problemas de habla y lenguaje en forma conjunta. Este trabajo describe los problemas de habla y lenguaje que los pacientes con paladar hendido pueden desarrollar y la manera de evaluar y tratar estos problemas durante la terapia del habla de una manera integral. (Pamplona, 2012)

Liliana Minelly Romo Melo, 2005, Síntesis de voz aplicada a la rehabilitación de pacientes con labio y Paladar Hendido corregido.

Se describen los desarrollos de un sistema de síntesis de voz artificial basado en técnicas híbridas de concatenación de unidades y técnicas de predicción lineal. El sintetizador utiliza un diccionario de dominio restringido y frases de estructura limitada, las

cuales están enfocadas en las terapias de rehabilitación fonoaudiólogo de las patologías de la voz y el habla, originadas por alteraciones fisiológicas en el aparato fono articulatorio de pacientes con Labio y/o Paladar Hendido corregido; se considera también, las características prosódicas de la región central del país.

El trabajo demostró que el desarrollo de la arquitectura de concatenación híbrida de unidades de frases y palabras completas, logra conservar las características prosódicas y de identidad fonética. La comparación de las diferentes técnicas para generación de voz sintética, demostró que no es viable con una sola de ellas generar una calidad aceptable de voz, que no cause rechazo por parte del paciente a largo plazo. (Romo Melo, 2005)

Castro Vergara, Claudia A.; Ascorra Torres, Rodrigo D., 2017, Kututis.

El proyecto nace a raíz de la falta de constancia en el reforzamiento del aprendizaje en el proceso de terapia del habla de los pacientes post-operatorios de fisura labio palatina y/o paladar hendido y tiene como objetivo la implementación de una aplicación móvil la cual permita a los pacientes el reforzamiento del aprendizaje de fonemas, palabras y oraciones a través de lecciones de repetición en el dispositivo (que la persona lo va a tener). Estas lecciones se presentan al paciente mediante la tecnología de Text to Speech; y las repeticiones hechas por el paciente se registran y evalúan con Speech Recognition.

El documento se divide en seis capítulos. El primer capítulo describe el proyecto y su posicionamiento. En el segundo capítulo se define el marco teórico de la investigación. En el tercer capítulo se presenta el estado del arte del proyecto de investigación. El cuarto capítulo consta del desarrollo de la terapia del habla con la aplicación desarrollada. El quinto capítulo explica el producto final. Y finalmente el capítulo seis tratará de la gestión del proyecto.

Como parte de los resultados finales se demostrará los beneficios que brinda la aplicación móvil desarrollada. Para esto se realizará un estudio estadístico basado en un muestreo de los pacientes de la ONG Armonizar, en su mayoría niños entre 2 y 6 años. (Castro Vergara, 2017)

Natali Alexandra Toapanta Quilumba, 2016, aplicación Android como guía para padres de niños con labio y paladar fisurado de dos años para fortalecer terapias de lenguaje.

El proyecto aborda la temática de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) lenguaje que hablar de la integración de las tecnologías de comunicación en la enseñanza y que ofrece una visión panorámica sobre las estrategias didácticas y su enfoque hacia el futuro del aprendizaje, e involucrar la concepción de este avance tecnológico en la enseñanza desde muy temprana edad y lograr complementar un óptimo desarrollo y usar herramientas digitales para incluir a sujetos que no caen dentro de los esquemas de normalidad a un entorno de funcionamiento en el que puedan desenvolverse de manera relativamente normal.

(QUILUMBA, 2016)

3.1.2 A nivel nacional

Lorena Montserrat Cárcamo Baires , 2015, El Hospital Militar Central de El Salvador reconstruye la sonrisa de centroamericanos de escasos recursos. El Hospital Militar Central (HMC) de San Salvador sirve como sede de ese esfuerzo dos veces por año. Desde 1992, pediatras, técnicos y personal militar de apoyo del hospital han trabajado junto a los cirujanos plásticos de la Fundación para atender a más de 75 personas en cada jornada.

“Este hospital siempre busca apoyar a la población más pobre del país y de países vecinos, para quienes sería imposible costear una operación de este tipo”, informó el Coronel José Francisco Samayoa, director del HMC. “Por eso ponemos todas nuestras instalaciones a su disposición, para brindarles atención gratuita del más alto nivel.”

Hasta la fecha, este esfuerzo de cooperación ha reconstruido más de 2.400 sonrisas de niños y adultos en El Salvador. La mayoría de los pacientes son de El Salvador, aunque también hay algunos que provienen de otros países centroamericanos, como Honduras y Guatemala. La jornada 39 se llevó a cabo del 7 al 12 de junio, cuando los médicos no solo realizaron operaciones para reconstruir labio leporino y paladar hendido, sino también intervenciones para eliminar por completo deformaciones congénitas de la mandíbula. (Baires, 2015)

3.2. ELEMENTOS TEÓRICOS.

En El Salvador se le conoce como caso de malformación congénita a todo nacimiento del paciente vivo o muerto que acontezca a nivel hospitalario con edad gestacional mayor o igual a 22 semanas y /o con un peso al nacer de no menos 500 gramos, y cuya

progenitora haya residido en el territorio nacional durante el último año previo al parto, entre estas patologías se encuentra implícita el Labio y Paladar Hendido.

En el país no existen estudios que reflejen los factores de riesgo inmersos en la génesis de dicha condición, la frecuencia con la que se presenta en la población, así como su morbilidad asociada, por tanto, se toma como referencia los datos brindados por la organización mundial de la salud, conocidas por sus siglas OMS, la cual determina que, de cada setecientos niños, uno nace con esta malformación.

El hospital de niños Benjamín Bloom, es el único nosocomio de la red hospitalaria publica de El Salvador que brinda un tratamiento integral (cirugía estética, cirugía funcional, control ortodontista y terapias ocupacionales) a los pacientes que nacen bajo esta condición, sin embargo, existen centros de rehabilitación como el CRIOR, ubicado en la ciudad de San Miguel, que se encargan de brindar terapias de habla y lenguaje.

3.2.1 Definición y tipos de problemas que causa el Labio y Paladar Hendido

Según definición acuñada por la Real Academia Española Labio Leporino es: (nombre masculino) labio superior de la persona cuando, por defecto congénito, está hendido en la forma en que normalmente lo tiene la liebre.

El paladar hendido se presenta cuando el techo de la boca no se cierra completamente, sino que deja una abertura que se extiende hasta la cavidad nasal. Esta hendidura puede extenderse desde la parte anterior de la boca hasta la garganta. Y a menudo también llega a incluir el labio. Debido a que es una anomalía que se presenta dentro de la boca, el paladar hendido no es tan evidente como el labio leporino.

Según la CDC (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades), Se le conoce como Labio y Paladar Hendido a las malformaciones de nacimiento, en las que los tejidos de la boca: (labio, músculos, encía y cubierta interna de la boca (mucosa) no se unen de forma normal durante las seis y ocho semanas de gestación del feto, esto ocasiona una abertura en el labio superior, (ver Ilustración 3). La abertura puede ser una hendidura pequeña o una hendidura grande que atraviesa el labio y llega hasta la nariz. Las hendiduras pueden producirse en un lado del labio, en ambos lados o en la parte central, lo que es muy poco usual. Los niños con labio hendido también pueden tener el paladar hendido.

El paladar se forma entre las semanas 6 y 9 del embarazo. El paladar hendido se produce cuando el tejido que forma el paladar no se une completamente durante el

embarazo. En algunos bebés, tanto la parte de adelante como la parte de atrás del paladar quedan abiertas. En otros, solo una parte del paladar queda abierta.

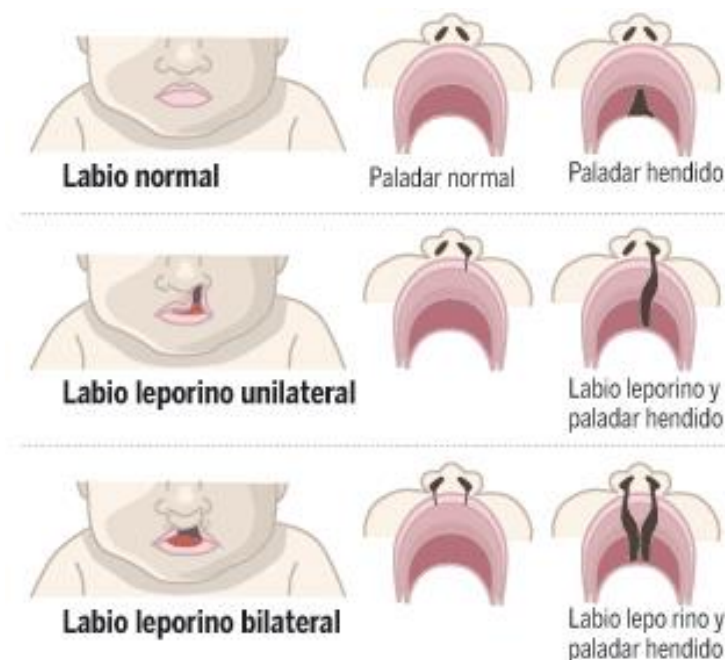
Los niños que tienen el labio hendido, con o sin hendidura de paladar, o que solo tienen el paladar hendido suelen tener dificultades para alimentarse y hablar claramente, y pueden tener infecciones de oído. También pueden tener problemas auditivos y problemas con los dientes.

Las hendiduras orofaciales, especialmente el labio hendido, con o sin hendidura de paladar, pueden diagnosticarse durante el embarazo mediante una ecografía de rutina. También pueden diagnosticarse después de que nazca el bebé, especialmente el paladar hendido. No obstante, a veces, algunos tipos de paladar hendido (como paladar hendido submucoso y úvula bífida) podrían no diagnosticarse hasta más adelante en la vida. (CDC, 2016).

Las malformaciones congénitas se conocen desde los albores de la humanidad, tal como lo muestran los grabados y figurillas testigos de pasadas civilizaciones, encontradas en diversas partes del mundo. Algunos consideran que las fisuras labio palatina datan del año 2000 a.n.e.

El nacimiento de un niño malformado siempre ha causado consternación, pero la explicación que de este fenómeno se ha dado ha variado en las diferentes épocas, de acuerdo con los conceptos mágico-religioso o filosóficos prevalentes. Así, en algunas culturas un niño malformado era considerado un ser impuro, que no debía vivir y entonces era destruido; mientras que, en otras, por el contrario, era deificado y adorado. En algunas religiones se considera como fruto del pecado, y por tanto como castigo divino; mientras que en otras era presagio de futuros acontecimientos, por desavenencias entre los dioses o por guerras cósmicas.

A mediados del siglo XIX nace la teratología como la ciencia que trata las monstruosidades, y en las últimas décadas se ha acuñado el término dismorfología para referirse a la ciencia que estudia las malformaciones congénitas. Se consideran malformaciones congénitas, aquellos defectos estructurales presentes en el nacimiento.



Debido a la complejidad de la deformidad que tienen los pacientes con hendiduras maxilofaciales se requiere un enfoque de rehabilitación multidisciplinario. En la mayoría de los casos el tratamiento se prolonga unos 18 años, desde el nacimiento hasta la operación estética final, en otros dura para toda la vida como sucede cuando se instalan obturadores.

Dentro de las causas de índole genética podemos considerar 3 categorías etiológicas:

1. Herencia monogenética con los siguientes patrones de transmisión:
 - Autosómica dominante.
 - Autosómica recesiva.
 - Recesiva ligada a X.
 - Dominante ligada a X.
2. Herencia poligénica o multifactorial
3. Aberraciones cromosómicas

Las causas de índole ambiental pueden ser agrupadas también en 3 grandes categorías: físicas, químicas y biológicas; y a estos factores ambientales, por alterar el

⁴ Descripción gráfica de comparación entre un niño con labio normal y un niño con labio leporino unilateral y bilateral.

desarrollo embriológico produciendo malformaciones, se les ha llamado teratógenos. (Corbo & Torres, 2001)

3.2.2 Proceso integral para la recuperación

Los tratamientos y procedimientos para niños con hendiduras orofaciales varían dependiendo de la gravedad de la abertura, la edad, las necesidades, y la presencia de patologías asociadas u otras condiciones de salud del paciente.

La cirugía para corregir el labio hendidado la cual es meramente estética generalmente, se realiza en los primeros tres meses de vida asegurándose de cumplir con la regla de diez, la cual implica: diez, semanas de vida, diez de hemoglobina y diez libras de peso mínimo, se recomienda que la cirugía para corregir el paladar hendidado la cual es la segunda intervención, se realice en los dieciocho meses, si es posible.

Algunos pacientes necesitarán procedimientos quirúrgicos adicionales a medida que se desarrollan. La reparación quirúrgica puede mejorar la apariencia de la cara del niño y también puede mejorar su respiración, su audición y el desarrollo del habla y el lenguaje. Los niños que nacen con hendiduras orofaciales pueden necesitar otros tipos de tratamientos y servicios, como cuidados dentales o de ortodoncia especiales o terapia del habla.

Debido a que los niños con hendiduras orofaciales frecuentemente requieren una variedad de servicios que se deben proveer de manera coordinada a lo largo de la niñez y entrada la adolescencia, y a veces en la adultez, la Asociación Estadounidense del Paladar Hendidado y Craneofacial recomienda los servicios y tratamientos provistos por equipos que se especializan en hendiduras y afecciones craneofaciales. Estos equipos proporcionan un enfoque coordinado para la atención de los niños con hendiduras orofaciales. Por lo general están formados por médicos y otros proveedores de atención médica con experiencia y conocimiento en distintas especialidades. Hay equipos y centros especializados en hendiduras y afecciones craneofaciales en todos los Estados Unidos y en otros países.

Con tratamiento, la mayoría de los niños con hendiduras orofaciales tienen buenos resultados y una vida saludable. Algunos niños con hendiduras orofaciales pueden tener problemas de autoestima si les preocupan las diferencias visibles que tengan con otros niños. Los grupos de apoyo de padres a padres también pueden ser útiles para las familias de bebés con defectos de nacimiento de la cabeza y la cara, como las hendiduras orofaciales. (CDC, 2016)

En la Ilustración 4 se describe el cronograma de tratamiento para las fisuras labio palatinas en general, detallando las evaluaciones por las diferentes especialidades y las posibles operaciones.

Ilustración 4 Cronograma de tratamiento

5

Cronograma de tratamiento																										
Edad	Meses											Años														
Especialidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cirugía plástica	A				B							C			D	E					F				G	H
Enfermería	X				X							X			X	X					X				X	X
Genética																										
Ortopedia pre op	X																									
Ortodoncia															X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Odontopediatría		X						X					X	X	X	X					X					X
Psicología	X												X		X					X	X					X
Fonoaudiología			X			X			X			X	X	X	X	X	X	X			X		X			X
Otorrinolaringología			X			X						X	X	X	X	X	X				X					X
Anesteologia				X								X			X	X					X				X	
Cirujano maxilofacial																					X				X	X
A: Evaluación y derivación. B: Op. labio, nariz y encía. C: Cierre paladar. D: Retoques nariz y labio. E: Faringoplastia. F: Injerto óseo. G: Rinoseptoplastia. H: Avance maxilar.																										

⁵ Cronograma que muestra los tiempos de ejecución para cada etapa de rehabilitación, según la OMS.

3.2.3 Diferentes terapias para mejorar la comunicación en niños con Labio y Paladar Hendido

El lenguaje es una función superior de nuestro cerebro. Es, por tanto, una adquisición específica de la especie humana, siendo su expresión más habitual el lenguaje oral, aunque éste no es la única forma de manifestarse. Según la teoría de Noam Chomsky, existe una gramática universal que forma parte del patrimonio genético de los seres humanos. Es decir, los seres humanos venimos al mundo dotados con una capacidad innata, codificada en nuestros genes y que constituyen un patrón lingüístico básico y universal. Se trata de la base sobre la que se construye y amolda cualquier lengua. Esta capacidad singular es propia de la especie humana y el uso corriente del lenguaje evidencia las enormes posibilidades del potencial creativo de la humanidad. (Llort, 2017)

La comunicación etimológicamente se refiere a común-acción, es decir a la coordinación de acciones, en este contexto se señala que los seres humanos somos seres comunicantes que dependemos críticamente de nuestra capacidad para comunicar con el fin de afrontar las demandas de la vida en una sociedad compleja, al exponer dicha coordinación y no se obtienen los resultados esperados carece de una comunicación efectiva; como producto de todos los esfuerzos vinculantes se puede potenciar la comunicación para transmitir información, manifestar sentimientos, influir en los demás y realizar acciones específicas apoyándose de las terapias de lenguaje.

Las discapacidades del habla están enfocadas a problemas con la producción de sonidos, mientras que los problemas con el aprendizaje del lenguaje son las dificultades en la coordinación y combinación de palabras para expresar ideas; subyacente a esto se apoyan a pacientes con tratamientos que puntualmente atienden trastornos del habla y lenguaje como: articulación, fluidez, resonancia o trastornos de la voz, disfagia oral/trastornos de la alimentación, así como aquellos trastornos del lenguaje que pueden ser receptivos o expresivos.

La Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (American Speech-Language Hearing Association, ASHA) clasifica los trastornos del habla en:

Los trastornos de articulación – dificultad producir sonidos en las sílabas y al emitir palabras de forma incorrecta de modo que otras personas no pueden entender lo que la persona está diciendo.

Trastornos con la fluidez del habla con problemas que incluyen tartamudez – una condición donde el habla se interrumpe debido a pausas anormales, repeticiones o sonidos prolongados y sílabas.

Resonancia o trastornos de la voz – incluye problemas con el tono, el volumen o la calidad de la voz. Distrae a los oyentes de lo que se está diciendo. Estos tipos de trastornos también pueden causar dolor al niño o hacerle sentir incómodo cuando está hablando.

Disfagia oral/trastornos de la alimentación – incluye dificultades al comer o al tragar.

Los trastornos del lenguaje pueden ser receptivos o expresivos:

Los trastornos receptivos se refieren a las dificultades al entender o procesar el lenguaje.

Los trastornos expresivos incluyen dificultades para combinar palabras, vocabulario limitado o inhabilidad de usar el lenguaje en forma socialmente apropiada.

Algunos casos cuando el niño nace con esta patología, pero escucha bien y se le estimula suficientemente no tiene por qué presentar estos trastornos más en su vocabulario al formar oraciones; es muy probable que solo se tenga problemas al producir sonidos esto implica a que se deba recurrir a un especialista del lenguaje a fin de ir orientando su desarrollo e ir previniendo fallas mayores.

Estos pequeños tienen que ser chequeados por un equipo total de cirujanos plásticos, otorrinolaringólogos, odontólogos, cirujanos bucales, enfermeros, psicólogos y terapeutas de lenguaje, y ellos los chequearan aproximadamente hasta su adolescencia. (Cortina Watson, 2012)

Los cirujanos de inicio serán quien sean los primeros interventores, ya que ellos serán quienes reconstruyan el paladar superior de los niños. Estos expertos si prefieren que el cierre del labio leporino y paladar hendido se lleve a cabo alrededor de un año de vida, debido a que se obtiene mejores resultados en el habla. (Gordón B., Fletcher, & MacDonald, 2001, pág. 1008)

Por lo tanto, son profesionales que ayudarán a los niños en su aspecto físico y evaluarán el problema del niño y serán ellos quienes hagan el traspaso o darán la recomendación para que el niño siga su tratamiento con los siguientes expertos en el tema.

También una de las ayudas para estos niños son los otorrinolaringólogos, ya que ellos serán quienes evalúen y diagnostiquen si el niño operado con labio leporino y paladar hendido también tiene problemas de audición, respiración o posiblemente tenga un problema con la laringe, faringe y posteriormente con el habla, también pueden diagnosticar una próxima cirugía para reconstruir tales problemas o tan solo recomendar uno que otro equipo especializado para que el niño pueda tener una mejor audición y posteriormente un mejor habla.

El apoyo de los Psicólogos y Terapistas del Lenguaje en la estabilidad emocional del niño con Labio y Paladar Hendido es vital para el acompañamiento a diario para superar y que no se sienten discriminados por la sociedad por su aspecto físico y que también frecuentemente reciben burlas, insultos de parte de sus compañeros, e incluso estos niños cuentan que reciben una verdadera discriminación por parte de sus maestros, ya que ellos les piden que realicen un tipo de lectura y al realizarla, por el hecho de no pronunciar adecuadamente o no poder pronunciar algún tipo de palabra los regañan e incluso llegan a excluirlos de las actividades que se realizan en clase. (Kong, 2004).

Por otra parte, el otorrinolaringólogo diagnosticará que el niño debe realizarse una reconstrucción de toda la parte de su oído ya sea interno, medio y externo o tan solo adquirir varios aparatos especializados para tener una mejor audición, por lo tanto, podemos ver que son niños que no tienen una buena audición, y si no pueden oír, tampoco podrán desarrollar su habla. Y es ahí donde entra este tipo de terapia para estos pequeños, donde padres, y terapeutas del lenguaje se convertirán en ayudas incondicionales y en sus mejores amigos para que evolucionen de la mejor manera y puedan vivir sin discriminación de la sociedad y sean niños con un desarrollo normal.

A continuación, se presentan algunas terapias sugeridas a bebés que padecen esta patología:

Tabla 2 Terapias según la edad del niño⁶

Edad	Terapia
0 - 12 meses	Dificultad al succionar: La madre deberá adquirir aparatos adecuados para que el niño se pueda alimentar
1 – 2 años	Que normalice su masticación y su deglución atípica.
También se realiza varios ejercicios de rehabilitación como, por ejemplo; Normalización de la masticación; Normalización de la deglución; Potenciación y mejora de la musculatura labial; Diferenciación de soplo y respiración nasal de la oral; Diferenciación de sonidos nasales y orales; Producción correcta de la vibrante múltiple; Evitar omisiones de fonemas. (Borrás, 2011)	

Una vez finalizada la cirugía inicial, el especialista verá al niño para hacerle una evaluación completa. La terapeuta evaluará las habilidades de comunicación que está desarrollando el niño. Mediante la terapia de lenguaje se le enseñará la forma correcta de realizar una serie de estrategias específicas, para habilitar y rehabilitar las funciones de las estructuras afectadas. La terapia debe iniciarse desde el momento que se detecta problemas de labio y paladar hendido con la finalidad de prevenir sus complicaciones. Cuando estas ya existen se trabaja para lograr corregirlas. (Merchand, 2016)

Las terapias de lenguaje siguen un proceso de tres etapas; praxias, vocales y fonemas; esta última toma aproximadamente el 97% de la duración de la terapia del habla. En el caso de los niños con problemas de labio y paladar hendido el proceso es el mismo, no obstante, lo más importante es el refuerzo de los fonemas (P, T, K, F, S, CH, J, L, R).

El paciente con la ayuda progresiva de las terapias logrará desarrollar competencias en cada uno de los ámbitos relacionados, como por ejemplo la percepción para regular la tonicidad, los siguientes ejercicios son ejemplo que se pueden aplicar para el tratamiento del Labio y Paladar Hendido.

⁶ Detalle por edad del niño de algunas de las terapias para la rehabilitación de la patología de LPH.

La percepción de la propia persona en su estado físico y psíquico deben ser trabajadas en conjunto o correlativamente.

Tabla 3 Tabla de percepciones física y psíquico⁷

PERCEPCION DEL CUERPO
- Ejercicios para percibir la superficie de apoyo al estar tendido, sentado o de pie. - Ejercicios para percibir el contacto corporal. - Ejercicios para percibir diferencias entre el lado izquierdo y derecho del cuerpo y para percibir diferencias antes y después del tratamiento. - Percepción de las cavidades corporales, por ejemplo, cavidad abdominal, pelvis, bucal, faringal. - Percepción de la respiración y de la corriente respiratoria.
PERCEPCION DE LAS EMOCIONES
- Mención del estado antes y después de un ejercicio corporal. - Percepción de las emociones antes, durante y después de la terapia. - Percepción de las emociones en contacto con el terapeuta.
PERCEPCION DE LA TONICIDAD CORPORAL
- Ejercicios para percibir la tensión muscular al estar tendido, sentado y de pie. - Ejercicios para percibir diferencias tensionales.
PERCEPCION DE LA POSTURA CORPORAL
- Ejercicios para percibir la posición de tendido, por ejemplo, posición de la cabeza estirada. - Ejercicios para percibir la posición de sentado, por ejemplo, espalda jorobada. - Ejercicios para percibir la posición de pie, por ejemplo, pelvis inclinada.
PERCEPCION AUDITIVA
- Ejercicios con ruidos, sonidos, voces ajenas y voz propia. - Ejercicios con melodías. - Ejercicios rítmicos. - Ensondecimiento de la propia percepción auditiva a través de un ruido de trasfondo.
PERCEPCION DE LA ACCION RECIPROCA ENTRE POSICION, ESTADO DE ANIMO Y VOZ
- Mencionar qué emociones provocan determinadas posiciones

⁷ Detalle de acuerdo al tipo de percepciones sean físicas o psíquicas de los diferentes ejercicios a trabajar con los niños.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Mencionar qué estado de ánimo se relaciona con qué posición- Mencionar qué voz provoca una determinada posición y estado de ánimo |
|--|

La regulación de la tonicidad es otra técnica aplicada para medir los cambios de tensiones corporales, como, por ejemplo, tirantes crónicos causados por daños en la posición, pero también tensiones corporales causadas por el estrés o por variaciones del estado de ánimo. El tratamiento en este ámbito está expuesto a significantes variaciones, ya que los éxitos no avanzan ininterrumpidamente, sino que siempre pueden aparecer retrocesos reiterados. Por eso la ruta del cambio se puede describir en forma entrelazada, es decir, que después de sucesivos retrocesos y progresos la persona se desarrolla lentamente en su totalidad.

La regulación de la tonicidad comprende diversos aspectos psíquicos y físicos y de ellos se desprenden técnicas y ejercicios muy diferentes.

Las técnicas de relajación y terapias corporales sirven para que el paciente, con ayuda del terapeuta, aprenda métodos que le permitan ir aumentando independientemente estados de relajación más profundos. Los métodos ofrecidos son muy distintos y de alguna manera más o menos reglamentados. El terapeuta debe encontrar los métodos adecuados para el paciente. Aquí el terapeuta puede elegir, según los intereses y la situación del paciente, entre una gran variedad de técnicas ya conocidas. En el transcurso del proyecto serán presentados diferentes métodos que serán probados en su uso para la terapia de voz. El primer método que será presentado es la relajación muscular progresiva según Jacobson.

- Relajación muscular progresiva según Jacobson
- Entrenamiento autógeno según Schulz
- Relajación funcional según Fuchs
- Relajación respiratoria según Olschewski
- Eutonia según G. Alexander
- Técnicas Alexander

Esta lista puede ser alargada en forma múltiple. Un terapeuta debería usar solamente los métodos que haya aprendido teórica y sobre todo prácticamente y con los

que el mismo terapeuta lo pueda proporcionar. Independientemente de eso, los pacientes tienen experiencias previas o predilecciones. Ellos prefieren, por ejemplo, ejercicios con instrucciones de movimiento en contraposición a puros ejercicios de demostración y vice versa. Esto debe ser considerado por el terapeuta y así puede elegir los métodos apropiados.

Debe considerarse también que ofrecimientos externos como, por ejemplo, cursos de yoga, pueden estimular el proceso de la terapia.

Debe servir para que el paciente se abra en la terapia y aprenda a aceptar sus emociones y a expresarlas. El terapeuta puede aliviar al paciente para que éste hable sobre situaciones opresivas que influyen en el estado de ánimo y con ello en la voz. Importante es aquí, que el terapeuta posea suficiente información y experiencia propia en el método del consejo terapéutico. Cursos de postgrado serán ofrecidos por las correspondientes escuelas de psicoterapia. Por ejemplo

- consulta de consejo analítica
- consulta de consejo psicoterapeuta
- consulta de consejo del comportamiento terapéutico

También aquí hay una gran cantidad de escuelas. Un terapeuta que se sienta inseguro o sin experiencia en la consulta de consejo psicoterapeuta, debería reducir la terapia en ese ámbito y relegarla a una persona experimentada. Serias enfermedades psíquicas no caen en el ámbito de la terapia de voz, ellas deberían ser tratadas por psicoterapeutas experimentados.

El significado y la dimensión de la consulta de consejo en la terapia de voz debe ser aún discutida aún en nuestro círculo especializado. Este es el objetivo de este proyecto.

Una condición importante para la terapia de voz es la soltura de todos los grupos musculares, primarios y secundarios, que participan en la respiración, vocalización y habla. A través de ejercicios, los que también son conocidos en el ámbito de la psicoterapia, deben relajarse y soltarse los ámbitos correspondientes, para posibilitar al final de la terapia una posible habla económica y una vocalización fisiológica sana. Este ámbito coincide en parte con el tratamiento fisioterapéutico. Es importante que, en este ámbito limítrofe, el terapeuta de voz intercambie con ortopedistas, fisioterapeutas y otros terapeutas del cuerpo. En el sentido de una optimización del tratamiento, es vital tratar en forma permanente e

interdisciplinariamente el desarrollo de la terapia. Las posibilidades más convenientes deberían ser discutidas en este proyecto.

Los siguientes ámbitos son importantes:

- Ejercicios para la soltura completa de la musculatura para la posición, desde los talones, por la corva hasta la musculatura cervical.
- Soltura de los músculos que participan en la respiración (diafragma, musculatura intercostal, musculatura abdominal, cavidades laterales, musculatura inferior de la pelvis).
- Soltura de la musculatura de habla desde el velo del paladar, sobre la lengua, labios, musculatura de masticación, musculatura del cuello, musculatura de la laringe (masticar, bostezar).

Una posición fisiológica derecha tanto de sentado como de pie es indispensable para el uso considerado de la voz. La posición correcta no debe ser controlada a través de una orden. Importante es la puesta consiente del cuerpo y la percepción de estados musculares de tensión. Un cambio en la postura puede tener éxito recién una vez que la percepción del cuerpo se haya desarrollado suficientemente. Hay una oferta de ejercicios ilimitada para trabajar con la posición de sentado y de pie. Antes de empezar el tratamiento se debe aclarar si existen agravantes problemas médicos que puedan hacer imposible la posición recta. Una aclaración ortopédica y fisioterapéutica y si es necesario tratamiento deberían realizarse antes de empezar la terapia.

- Ejercicios para mejorar la posición de sentado
- Ejercicios para mejorar la posición de pie
- Proporcionar seguridad en el enderezamiento del cuerpo

El objetivo de la terapia de voz es la normalización de las relaciones tensas sobre y deficientemente guiadas. Importante es que esto tenga éxito en el movimiento y que justamente a través del movimiento pueda ser mejorado. El ejercicio para el lento enderezamiento de la columna vertebral de pie, como se describe más adelante, une estos ámbitos: hacer conciencia sobre la columna vertebral, soltura de la columna vertebral a través del movimiento, equilibrio de la tensión en la zona de la espalda, fortalecimiento de la musculatura de la espalda.

- Ejercicios de movimiento de tendido

- Ejercicios de movimiento de pie
- Ejercicios de movimiento de sentado

El trabajo respiratorio es una parte esencial de la terapia de voz. La respiración es responsable de procesos vitales en el cuerpo. El sistema nervioso vegetativo está estrechamente unido a la respiración. A través de la respiración se puede lograr la relajación. Por el contrario, una respiración corta desata frecuentemente malestar. Para la vocalización es indispensable la respiración abdominal; para el habla, el ritmo respiratorio adecuado. Para lograr un cambio o corrección en la respiración hay dos caminos: el terapeuta puede influir directa o indirectamente en el proceso respiratorio. Para el procedimiento directo se tematiza conscientemente la respiración; para el indirecto, intencionalmente no. En el transcurso de una terapia llegan por lo general ambos caminos como apoyo, según sea el caso, si se va a trabajar conscientemente en la relajación, por ejemplo, o inconscientemente en el intervalo respiratorio.

La respiración nasal es usada muchas veces insuficientemente en la fase de descanso. Congestiones y alergias limitan la respiración nasal por un tiempo y el paciente se acostumbra luego a una respiración bucal. Escaso cierre de la boca e incompetencia de los labios fomentan de igual manera la respiración bucal. A través de diferentes ejercicios de olfateo y husmeo puede ser lentamente reactivada la respiración nasal. Antes de esto, naturalmente, debe ser posible el cierre de la boca y la ventilación nasal. Dirigida en forma central, la respiración nasal conlleva la actividad del diafragma, por lo cual la respiración nasal se hace indispensable para la respiración profunda.

- Ejercicios para la respiración nasal intercambiada
- Ejercicios de olfateo, etc.
- Ejercicios de husmeo

La respiración abdominal, del diafragma e intercostal son el objetivo de la terapia de respiración. En este lugar se requerirá que la corriente de espiración y las cavidades respiratorias puedan ser percibidas, que se alcanza suficiente relajación, que la zona inferior abdomen-pelvis fue suficientemente dilatada y soltada, que la percepción de la tonicidad en la zona inferior del abdomen-pelvis se desarrolló. El cambio desde una respiración elevada a una abdominal tiene que ser trabajado paso a paso.

- Ejercicios para lograr la respiración abdominal, lentamente, de tendido y con espiración alargada.

- Ejercicios para posibilitar la respiración intercostal.
- Ejercicios respiratorios de sentado.
- Ejercicios respiratorios de pie.
- Ejercicios respiratorios en el movimiento

En la fase de descanso y en la de fonación es importante desarrollar el ritmo respiratorio fisiológico. La ampliación del suplemento del ritmo respiratorio reflejo debe avanzar paso a paso. Es importante que se acostumbre a la pausa después de la espiración y que recién después de una pequeña pausa entre aliento, para así evitar llenarse con aire innecesario y agobiante. El ritmo respiratorio fisiológico y el suplemento respiratorio reflejo se regulan solamente a través de un tratamiento indirecto. A través de los correspondientes ejercicios de relajación puede ser admitido el intervalo respiratorio cada vez con mayor frecuencia. Contener conscientemente el intervalo respiratorio provoca miedo y hace crecer una sensación de sofocamiento. De igual manera, el suplemento respiratorio reflejo se desarrolla más fácilmente en forma indirecta a través de ejercicios de movimiento.

Estos deben fomentar la movilidad de la pared abdominal y con ello también el diafragma. Al final de una fase de habla se suelta la tensión de la musculatura abdominal y el diafragma se recoge a su lugar de partida, después de una pequeña relajación (comienzo de la inspiración). El paciente necesita un tiempo para que la musculatura sea móvil y para que el procedimiento de distensión pueda ser logrado sin gastos de energía. El paciente experimenta la distensión con mayor facilidad en posición de cuatro patas, ya que aquí la pared abdominal cae por si sola. El orden de los siguientes ejercicios debería ser trabajado, según sea el caso, primero en posición de cuatro patas, luego de pie o de sentado.

- Ejercicios de distensión después de espiración alargada
- Ejercicios de distensión después de espiración corta, forzada
- Ejercicios de distensión después de sonidos finales oclusivos
- Ejercicios de distensión con medios de ayuda como elástico, lanzamiento del balón, golpe de manos, presión de mano o pie

Según los trastornos son diferentes intersecciones del tratamiento de la disfonía hipo e hiper funcional. Para el desarrollo de la entrada fisiológica de la voz, el terapeuta debe evitar cualquier tipo de sobrecarga en el tratamiento. Los modos de proceder los describe muy bien U. Bergauer como “ondas tersas”. El propone amortiguación y distensión como técnicas, las que son desarrolladas desde la entrada del aliento, la energía, el sonido, la

vocal hasta el nivel de sílaba, palabra y oración. El orden de las vocales U, O, A, E, I está argumentado fisiológicamente. La abertura de la glotis disminuye lentamente de /U/ a /I/.

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de sílaba:

- o con /H/ por ej. HUP, HOP, HAP, HEP, HIP

- o con /F/, /S/ por ej. SUP, SOP, SAP, SEP, SIP

- o con /M/, /L/, /N/ por ej. - MUP, MOP, MAP, MEP, MIP

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de palabra

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de oración

La entrada fisiológica de la voz es desarrollada aquí de igual modo por amortiguación y distensión. Debido a la escasa tonicidad de las cuerdas vocales, se trabaja de presencia con la entrada de oclusivas, del sonido y con la entrada de vocales a nivel de sílaba, palabra y oración.

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de sílaba:

- o con /P/, /B/, /T/, /D/, /K/, /G/, por ej. - PUP, POP, PAP, PEP, PIP

- o con /M/, /L/, /N/ por ej. - MUM, MOM, MAM, MEM, MIM

- o con entrada de vocal por ej. - MUU-UUM, MOO-OOM, ...

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de palabra

- Ejercicios de entrada de voz a nivel de oración

Son importantes tanto para la híper coma para hipofuncionalidad de la voz. Un objetivo vital de la terapia es desarrollar la voz resistente en forma productiva para su uso correspondiente. La resonancia sólo puede formarse cuando los ámbitos percepción, dilatación y soltura, posición y respiración se hayan desarrollado suficientemente. Para una buena resonancia es importante un amplio tubo de inserción. A través del bostezo se logra una dilatación por sobre todo el tubo de inserción hasta la laringe, mientras más amplias y sueltas estén las cavidades de resonancia (cabeza, cuello, pectoral) más fácilmente se pueden expandir las vibraciones y puede formarse la resonancia.

La parte anterior de la boca como sitio articulatorio para /M/ debería ser hecha consiente.

- Ejercicios de zumbido: por ej. MMM /, /NNN /, /NGNGNG /, /LLL/
- Ejercicios de sílaba: por ej. /MOMOMOM/, /MUMOMUMOM/, /NUNONANENIN/
- Ejercicios de masticación: por ej. /MIOM/, /NIOM/
- Ejercicios a nivel de palabra: por ej. Mund, Mond, Mann, Meer, Mist

- Ejercicios a nivel de oración.

Hablar correctamente es indispensable para una vocalización sana. Aderhold y Wolf (1994) acentúan la importancia de movimientos agotadores de las herramientas del habla: los labios, la lengua, la mandíbula inferior, el paladar. Un movimiento suficiente de las herramientas de habla es indispensable para un habla económica. Bergauer (1998) destaca que la mayor ayuda a la respiración del diafragma fracasa en la inserción de la voz a través de una posición inmóvil de los labios y una abertura incorrecta de la dentadura. Para llegar a una producción fisiológica correcta del sonido, se deben eliminar primero el fomento de la motilidad en la zona de los labios, la lengua y la mandíbula y la supresión de deglución visceral y de falsos patrones en el movimiento de la lengua.

"Articulación precisa significa: labios móviles, mandíbula inferior suelta, lengua elástica y musculatura del cuello relajada." (Bergauer 1998)

- Ejercicios para fomentar el movimiento de los labios al hablar.
- Ejercicios para ampliar la abertura de la mandíbula, dejar caer la mandíbula inferior al final de una sílaba, una palabra.
- Ejercicios para trabajar los lugares adecuados de articulación y los modos de articulación y estabilizarlos.
- Ejercicios de murmullo para mejorar la claridad del habla.
- Hablar con corcho

El objetivo del habla económica es lograr una capacidad suficiente de expresión con escaso gasto de energía. Grupos musculares que participan en la respiración, la vocalización y en el habla deberían trabajar en lo posible con poca energía. Después de cada entrada de energía debe ser posible la relajación. Habla económica significa entonces, desde un punto de vista fisiológico, el cambio constante entre tensión y soltura. Esto exige, en relación a la respiración, vocalización y habla, una capacidad de coordinación y una correspondientemente desarrollada regulación de la tonicidad. El uso seguro de la distensión posibilita un adecuado ritmo respiratorio al hablar. En la capacidad de distensión, en el ritmo respiratorio de habla y en la prosodia se expresa la economía del habla.

- Ejercicios de distensión
- Ejercicios para el ritmo respiratorio de habla
- Ejercicios para la prosodia (melodía, velocidad del habla, intensidad, entonación)

La competencia adquirida en los cuatro ámbitos debe confirmarse tanto en el diario vivir profesional como privado. Diversos ejercicios son posibles para desarrollar y estabilizar esos cambios.

- Ejercicios a nivel de palabra y oración
- Leer en voz alta
- Exponer
- Ejercicios de gritos
- Juegos de roles
- Ejercicios en la realidad (calle, negocio, café)

Al final de la terapia, el punto de la calidad vocal en relación a la vocalización no puede dejar de considerarse. Precisamente el intento de transferencia desata inseguridad y miedos. Los posibles retrocesos deben ser tratados para asegurar un resultado a largo plazo.

Un profesor que, en la hora de terapia, en el juego de roles, ensayó situaciones en la sala de clases, lo vive distinto en su clase. La participación emocional juega un papel muy importante en la vocalización. Una situación conflictiva desata una tensión tanto psíquica como física, la que naturalmente es percibida en la voz. El objetivo de la terapia de voz no es desarrollar, a través de técnicas de voz, una voz artificial que oprima cada emocionalidad, por el contrario, se debe lograr que el paciente se perciba en su totalidad (cuerpo, sentimiento, alma) y que se pueda expresar correspondientemente. Esto significa, llevar a la expresión tanto las rabias como las alegrías con el menor gasto de energía posible y sin tensión. A través de una larga tensión sostenida las voces de pacientes se mueven generalmente dentro de un estrecho espectro de capacidades de expresión, la que a la larga es muy estresante para los órganos vocales y de habla. (Paz, 2006)

Terapias Bucofaciales apoyan al desarrollo de la motricidad fina que afecta a los órganos de la articulación, de forma que el paciente pueda adquirir la agilidad y coordinación necesaria para hablar de una forma correcta, en vista de lo anterior es necesario potencial

a través de ejercicios divertidos para fortalecer los músculos faciales, la lengua y ayudarlo a manejarla correctamente para emitir sonidos, a continuación, se listan algunos de los ejercicios utilizados:

- Jugar a sacar y meter la lengua haciendo sonidos graciosos.
- Pintar los labios y besar un papel para mirar y comparar las impresiones. Este es un excelente modo de ejercitar los labios.
- Jugar a soplar burbujas y al reventarlas repetir el sonido “pop – pop – pop”
- Hacer sonidos con los labios apretados “mmmmm”
- Caras graciosas con los labios en forma de círculo para aprender a hacer “ooooo”
- Pintar con bebidas líquidas densas los labios del niño para que los lama con su lengua.
- Proveer de instrumentos de vientos para soplar
- Hacer burbujas en un vasito con agua con una pajilla. Soplar, soplar, soplar.
- Soplar papelitos picados para levantarlos con la fuerza que soplan.
- Caras graciosas de todo tipo moviendo los labios, la lengua y la boca.

(Tardio, 2013)

3.2.4 Integración de la tecnología en las terapias de comunicación

Actualmente las Tecnologías de la Información y Comunicación han ido potenciando sectores como salud y educación dotando de nuevos recursos para generar mejores conocimientos alcanzables en tiempo y lugar, por tanto en la salud no es ajena a este fenómeno, es así como doctores y terapeutas se han volcado al uso de la tecnología como una herramienta importante en el proceso de rehabilitación que estimulan otros procesos como coordinación visomotora, seguimiento visual, discriminación auditiva, entre otros.

En el ámbito de la terapia del lenguaje se ha desarrollado software de bajo costo cuyo objetivo es facilitar la comunicación de pacientes con trastornos específicos como autismo, discapacidad motora infantil o discapacidad intelectual. Así mismo existe software libre cuyo propósito es brindar la información, adaptarla a necesidades específicas y compartirla para que de modo que se beneficien cada vez más personas de la comunidad.

Son muchas las universidades, institutos y empresas, que consecuentes con importancia de las técnicas de voz, participan en proyectos de realización de

sintetizadores de diferentes tipos, muchos de los cuales se convierten en prototipos industriales y en productos finales. Actualmente existen muchos sistemas de TTS enfocados a aplicaciones comerciales, la mayoría de estos sistemas se han desarrollado en el idioma inglés.

Una amplia colección de muestras de resultados de sintetizadores de voz, se puede encontrar en (Mohler, 2001). Entre algunos desarrollos de importancia en la actualidad están: Sistema STAC, sistema de dialogo desarrollado en la Universidad de Granada - España con objeto de consulta de calificaciones obtenidas por los alumnos.

The MBROLA PROJECT, desarrollado por TCTS Lab de la Facultad Politécnica de Mons - Bélgica.

Proyecto Vocaloid, desarrollado por Yamaha [51], que ha resuelto básicamente el problema de la prosodia al sintetizar voz cantada, la partitura de una canción fija, no solo la letra (el texto a pronunciar), sino también el patrón de pitch a utilizar (las notas musicales) y las duraciones de cada uno de los fonemas importantes (valor de las notas). De esta forma el sonido sintetizado es bastante parecido al humano real.

Sistema York Talk, desarrollado por la Universidad de York, empleando la síntesis de Klatt.

DecTalk, desarrollado por Fonix, que emplea la síntesis por formantes.

Sistema Festival, sistema de la síntesis de discurso desarrollado por la CSTR, Edimburgo

Whistler TTS, síntesis de Microsoft

ProSYNTH, herramienta construida por la Universidad de Cambridge.

TTS español, resultado de las investigaciones del Grupo de la Tecnología Del Discurso Español. IPOX y SVOX, conversores de texto a voz - TTS desarrollados en alemán.

Algunos organismos y asociaciones creados a fin de estudiar y recopilar información y desarrollos en síntesis de voz son:

La European Language Resources Association - ERLA, se dedica a recopilar recursos de todo tipo relacionados con las tecnologías del habla y a distribuirlos a través de su agencia ELDA.

ELSNET, es una red de centros de investigación que está financiada por la Unión Europea.

International Speech Communication Association - ISCA, nació como European Speech Communication Association - ESCA y es una asociación científica a la que pertenecen la mayoría de los investigadores en este campo en Europa y el resto del mundo.

Ministerio de Ciencia y Tecnología de España, financia la investigación en este terreno, a través de los programas TIC, financia la Red Temática en Tecnologías del Habla y participa en proyectos europeos de coordinación de la política científica en esta materia.

Red Temática en Tecnologías del Habla, incorpora a la mayoría de los investigadores en síntesis de voz, en España principalmente. Sociedad Española de Procesamiento del lenguaje Natural - SEPLN, trata de profundizar en todos los aspectos relacionados con el procesamiento del lenguaje escrito.

Sociedad Española de Acústica Forense ´ - SEAF, trata de sentar las bases técnicas y un cuerpo de doctrina basado en ellas, que permita a la judicatura utilizar correctamente este tipo de informes técnicos.

Departamento de Industria del Gobierno Vasco - CVC, trabaja en el desarrollo de una plataforma comercial llamada Natural Vox, en cooperación con la sociedad anónima sección de Control Vision Computer S.A.

Grupo de Tecnología del Habla de Telefónica I+D, ha desarrollado un conversor texto-voz para los distintos idiomas oficiales españoles. La Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, en el Departamento de Electrónica, ha realizado trabajos, entre los que se encuentran: una interfaz dato parlante con capacidad de unión de fonemas en el español ~ (Rangel y Rico,1998) [62], la conversión semiautomática de texto a descripción fonética en el idioma Español ~ (Parra e Infante,2000)[38], un simulador de síntesis de voz para el idioma Español (Hoyos, 2000)[33] y una evaluación de métodos de síntesis de voz para el idioma Español (Bacca y Sarmiento, 2000) y últimamente un

simulador de síntesis de voz utilizando el método híbrido armónico estocástico de excitación multibanda (Carmona 2003).

Entre las empresas e institutos comerciales, que actualmente se encuentran en la investigación y desarrollo de estos tipos de software dedicados al habla, se encuentran ATR, CHATR, Grupo de Productos Avanzado del Discurso de AT&T, Área de Síntesis Text-to-Speech de los Laboratorios Bell, truetalk entropic (TTS comercial) y EUROVOCS, que ha sido desarrollado principalmente en japonés, inglés, alemán, español y francés. (Melo, 2005)

La interfaz de programación de aplicaciones de voz o SAPI (abreviatura en inglés de Microsoft Speech API) es una API desarrollada por Microsoft para permitir el uso de aplicaciones de reconocimiento de voz y síntesis de voz dentro de aplicaciones de Windows.

3.2.5 Recurso audiovisual como elemento de aprendizaje en la comunicación de los niños/as

En la historia de la educación, los avances alcanzados en el campo audiovisual, han jugado un papel de suma importancia con la incorporación dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje estos valiosos recursos que van desde los primeros estereoscopios hasta las gafas de realidad virtual o realidad aumentada.

Dentro de los principales motivos para su utilización en dichos procesos se encuentra la capacidad de lograr captar la atención del alumno, así mismo la facilidad de transmitir mensajes de forma clara y concisa; a nivel cognitivo la utilización de estos recursos promueve:

- El aumento de la atención y de la concentración, gracias a la utilización de colores, imágenes, tipografías e ilustraciones que permiten generar mayor pregnancia en los infantes.
- La estimulación de la retención de la información, tanto a corto como a medio y largo plazo.
- El fomento de una mayor y más rápida comprensión, gracias a que mejora la clasificación y la interpretación de la información, permitiendo que los niños construyan mapas mentales con la ayuda de imágenes, audios y videos.

Es oportuno mencionar que los recursos multimedia, son únicamente un medio y no un fin, lo cual significa que la simple utilización de estos en la educación no garantiza que se lleve a cabo un aprendizaje significativo por parte de los estudiantes. Por lo tanto, el diseñador del curso está obligado a incorporar las técnicas psicopedagógicas necesarias y determinar los episodios oportunos para el empleo de los recursos y con ello lograr alcanzar el objetivo de aprendizaje previamente propuesto.

3.2.6 Psicología del color para el uso audiovisual

El mundo está totalmente rodeado de colores, pigmentos, pinturas, tintes, tonalidades, etc. Los colores despiertan los sentidos, seduciendo al ser humano constantemente con maravillosas combinaciones, el color afecta la psicología de una forma muy íntima e intensa, en muchas ocasiones no es necesario utilizar palabras pues ellos por si solos simplemente producen sensaciones, sin embargo este efecto (que es más intuitivo que racional) es el resultado de un proceso físico que tiene mucho que ver con la evolución de la especie humana, dentro de esta clasificación se encuentran los tonos cálidos y los tonos fríos.

3.2.7 Los colores cálidos

Por regla general, los colores cálidos son aquellos contemplados del rojo al amarillo, dentro de los cuales estas inmersos los tonos marrones, naranjas y dorados. Para comprender mejor este concepto se suele decir que entre más rojo tenga un color dentro su composición, más cálido se vuelve.

La analogía de cálida, se la gana gracias a que estos colores están vinculados con el fuego, la pasión, el atardecer, las hojas de otoño, el sol y todas las sensaciones térmicas naturales y creadas.

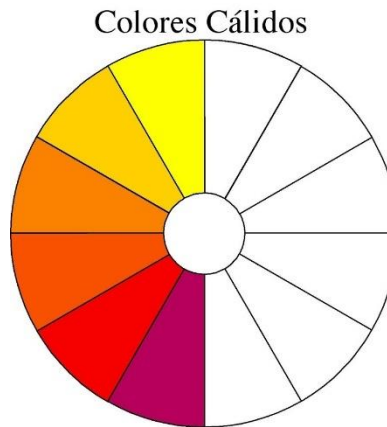
En el área comercial estos colores se encuentran estrechamente ligados con la industria alimentaria, notemos que la mayoría de franquicias de comida rápida utilizan este tipo de tonos.

Los colores cálidos representan:

- La pasión.
- La felicidad
- El entusiasmo.

- La fuerza
- La energía

Ilustración 5 Esquema de colores cálidos ⁸



3.2.8 Los colores fríos

Son aquellos contemplados del azul al verde, pasando por los morados. Se suele decir que entre más azul lleve una composición, más frío será la sensación que despertará.

Su reputación de fríos la adquiere gracias a los tonos vistos en el invierno, la noche, los lagos, los mares, etc.

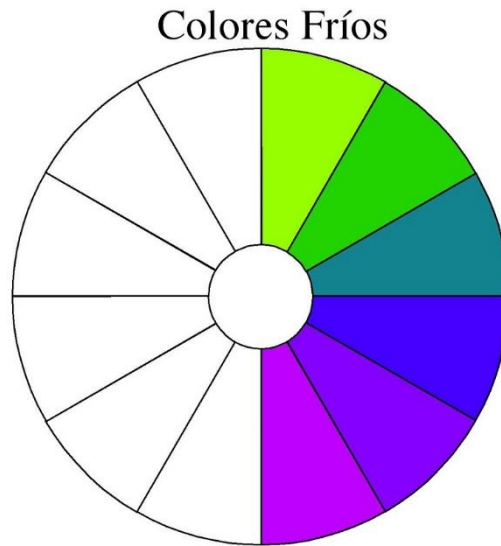
Este tipo de colores es mayormente utilizado en las industrias educativas, corporativas e instituciones que pretendan generar una percepción de confianza y solides para con sus clientes.

Los colores fríos representan.

- La calma
- Estabilidad
- Honradez
- Profesionalismo.

⁸ Paleta de colores que representan tonos cálidos.

Ilustración 6 Esquema de colores fríos ⁹



Dado a esta clasificación la preferencia de colores tiene mucho que ver con las edades y nivel cognitivo de las personas hacia quienes van orientados los diseños, por tanto, se sugiere que para niños de entre los 0 y los 12 años los tonos que más captan su atención son los brillantes, entre ellos se tienen: amarillo, naranja, verde, azul, rojo, violeta, rosado, combinados siempre con los colores neutros en menor escala y solo para efectos de contraste negro y blanco.

3.2.9 Tipografía para niños

Un arte de diseño está conformado por el conjunto de mensaje, colores, imágenes calibración visual y tipografías, una elección errónea de una de esta, hace fallar el conjunto en su totalidad. Para la correcta elección de una tipografía hay una serie de pautas a tomar en cuenta, una de las principales es hacia qué tipo de público está orientado el diseño, en este punto en particular se refiere a los niños.

Las formas del tipo deben asegurarse de ser sencillas y agradables, pues se debe tener en cuenta que la cultura visual de un niño es sumamente menor a la de un adulto, por lo tanto, se deben evitar cualquier tipo de distracción o elementos que generen ruido, las formas también deben ser sinuosas, redondas y sobre todo sin ángulos afilados (fuentes con serifa) ya que ello denota más agresividad en el texto y esto se traduce en la pérdida de interés por parte de los infantes.

⁹ Paleta de colores que representan tonos fríos.

Ilustración 7 Tipografías para niños ¹⁰



¹⁰ Anuncios utilizando tipografías aptas para niños y niñas.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

A

- API: Interfaz de Programación de aplicaciones.

C

- Cirujano maxilofacial: Especialidad centrada en extracciones dentales simple y reconstrucción de cuello y cara.
- Craneofaciales: Relaciona los huesos de cara y cráneo.

F

- Fonación: Es la acción por la cual emitimos sonidos.
- Fonoaudiología: Diagnostica e interviene en los trastornos de comunicación humana y busca optimizar su uso.

G

- Genética: Estudia los genes y los mecanismos que regulan la transmisión de los caracteres hereditarios.
- Google Docs: Es el servicio de documentos en línea que presta google.

L

- LMS: Sistema de Gestión de Aprendizaje

M

- Moodle: Una herramienta de distribución libre para el ambiente educativo.

L

- LPH: Labio Paladar Hendido.
- Labio hendido: Malformación estructural en el labio, presentes desde el nacimiento.

O

- Otorrinolaringología: Especialidad dedicada a enfermedades de oído, nariz y garganta.
- Ortodoncia: Disciplina que corrige los defectos de los dientes y las posiciones.
- Odontopediatría: Odontología para tratar niños.

P

- Patología: Rama de la medicina que estudia las características, causas y efectos de las enfermedades.

Q

- Queilosquisis: Labio leporino, Labio hendido.

3.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

Ho: El prototipo de la herramienta tecnológica sirve como apoyo a las terapias de fonación por lo menos un 90%.

Hi: El prototipo de la herramienta tecnológica no sirve como apoyo a las terapias de fonación a lo sumo un 90%.

CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN.

4.1 PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS.

A través de los instrumentos de recolección se procesa la siguiente información.

Resultados de la entrevista

Mediante los datos obtenidos con la terapeuta de lenguaje se determina que las terapias aptas para ser mecanizadas son los ejercicios orofaciales, los cuales consisten en imitar patrones de los músculos bucofaciales a través de ilustraciones físicas o imitando la gesticulación de la persona encargada de dichas terapias.

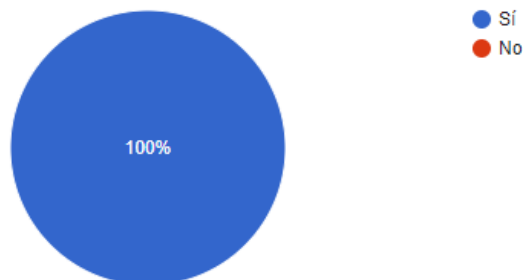
A su vez se concluye que, gracias a los avances en la tecnología de reconocimiento de voz, otra fuerte candidata a la automatización informática son las terapias de fonación repetitiva, la cual consiste en que el terapeuta muestra objetos, animales, colores y figuras geométricas para que el paciente asocie las imágenes y pronuncie el nombre de los mismos, lo anterior le permite al profesional evaluar la calidad del sonido y articulación de las palabras.

Resultados de la Lista de cotejo

Presentación y estructura

Diseño atractivo de las interfaces

3 respuestas



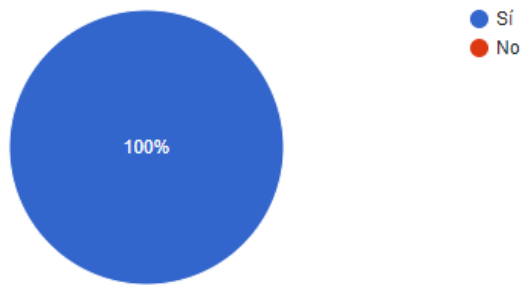
Se puede observar los iconos de navegación

3 respuestas



Carga de los elementos gráficos completos

3 respuestas



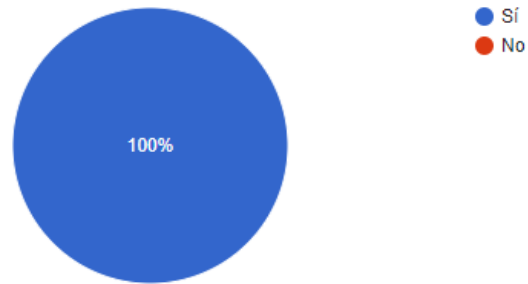
Análisis

Los usuarios al evaluar la parte de presentación estructura, el 100%, opina que la plataforma Moodle orientada a las terapias de articulación, su apariencia, colocación de módulos, iconos de navegación y gráficos en general son visibles por parte del usuario final, permitiéndoles navegar y ejecutar las funciones que tienen disponibles según el nombre de usuario asignado.

Accesibilidad

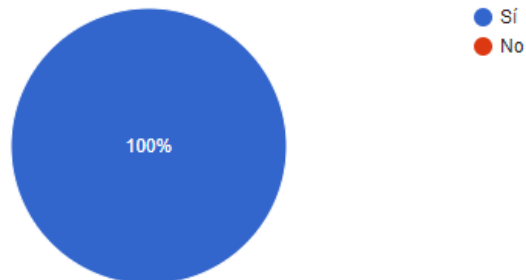
Fácil acceso a la plataforma desde el navegador (Chrome, Firefox, Explorer, Safari y Opera)

3 respuestas



Facilidad para el inicio de sesión

3 respuestas



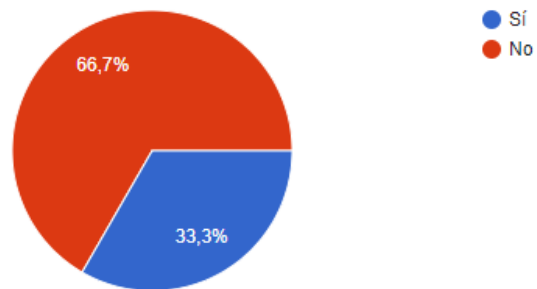
Acceso desde laptop.

3 respuestas



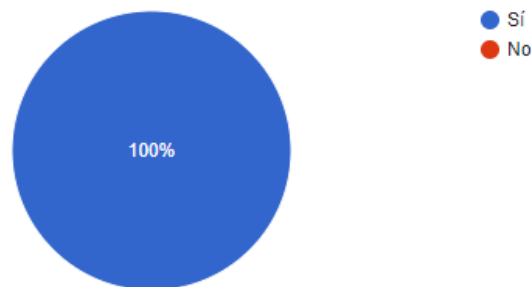
Acceso desde un teléfono inteligente.

3 respuestas



Acceso desde una computadora de escritorio.

3 respuestas



Acceso desde una Tablet.

3 respuestas



Análisis

Los usuarios evaluadores del proyecto de la plataforma Moodle orientada a terapias de articulación, el 100% puntúo como accesible a través de cualquier navegador, como también desde algunos dispositivos a excepción del teléfono móvil el cual solo el 33.3%,

evalua como no accesible desde ese medio, pero si el 66.7% considera que es adaptable y puede ser utilizado a traves del teléfono inteligente.

Eficacia

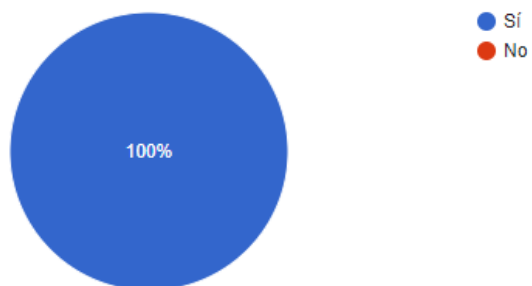
Representa un apoyo en cuanto a los objetivos del proyecto

3 respuestas



Presenta una lógica de secuencias de módulos dentro del software

3 respuestas



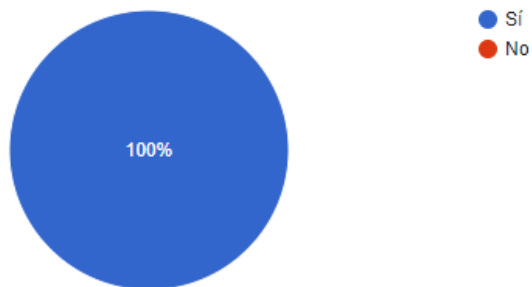
Cuenta con los recursos apropiados para el apoyo de las terapias de fonación

3 respuestas



Los recursos multimedia son apropiados para los ejercicios de terapias propuestas

3 respuestas



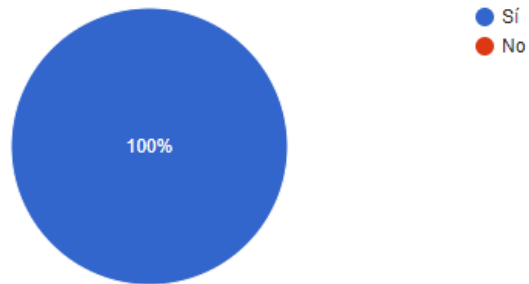
Análisis

El 100% de los usuarios evaluadores consideran y puntuaron como si a la plataforma que cumple con el objetivo propuesto, que puede ser una herramienta de apoyo para algunas de los ejercicios realizados en las terapias de fonación y articulación, a parte del aprovechamiento de los recursos tecnológicos que se realiza en el uso de este tipo de plataformas.

Eficiencia

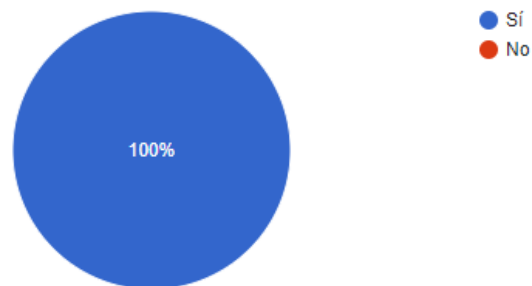
Permite la exploración del software por parte del usuario

3 respuestas



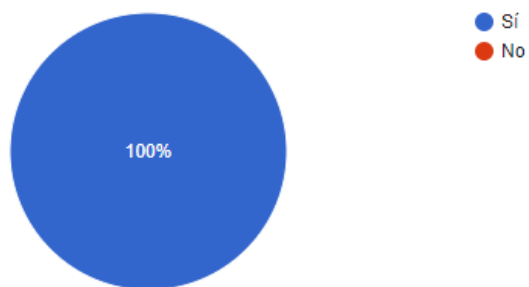
El prototipo representa una herramienta de apoyo a las terapias

3 respuestas



El lenguaje es apropiado a la población objetivo.

3 respuestas



Análisis

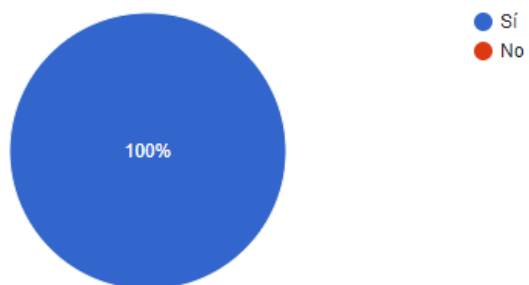
El 100% de los usuarios evaluadores consideran como positivo la creación de los espacios virtuales adaptados a las necesidades de una población objetivo, en este caso

a las terapias de fonación y articulación, generando diferentes beneficios para los pacientes, como a los profesionales que trabajan en el área.

Calidad

Interactivo

3 respuestas



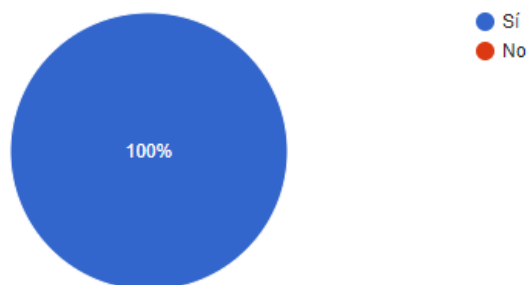
Navegación intuitiva

3 respuestas



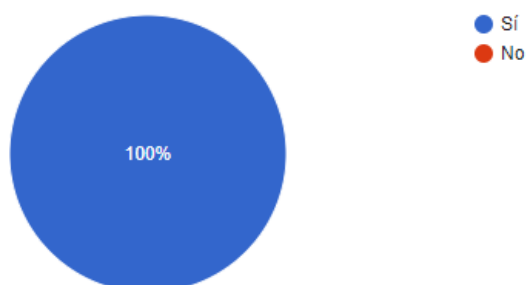
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde una laptop.

3 respuestas



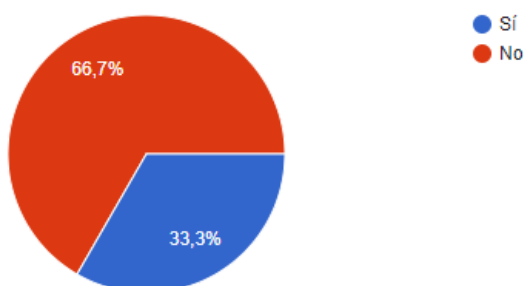
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde una computadora de escritorio.

3 respuestas



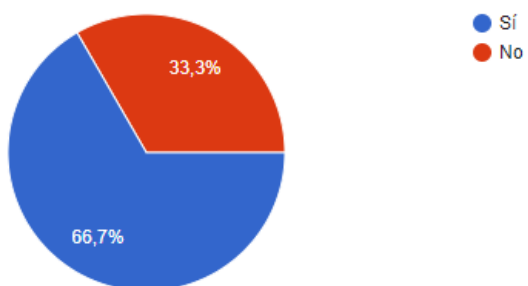
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde un teléfono inteligente.

3 respuestas



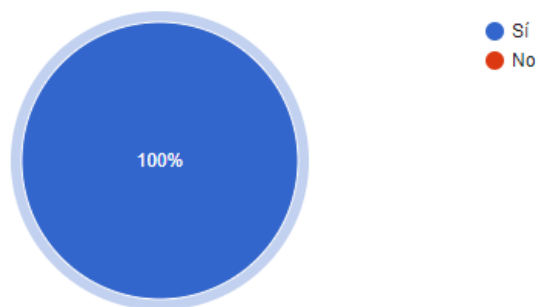
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde Tablet.

3 respuestas



Carga de los recursos multimedia en un tiempo considerable.

3 respuestas



Análisis

Los usuarios evaluadores el 100%, opinan que la carga de la plataforma la realiza en un tiempo considerable que les permite visualizar los gráficos completos animados o estáticos; el 66.7%, consideran que a través de un teléfono inteligente la carga es más lenta; otro 33.7%, opinan que el 33.3% el tiempo de carga es más tardado que a través de otros dispositivos, por lo tanto se concluye que los medios: laptop y computadora de escritorio son óptimo para el uso, navegación y ejecución de funciones de la plataforma por parte de los usuarios finales, mientras que la Tablet y el teléfono móvil pueden ser utilizados con pequeños retrasos en el tiempo de carga.

En conclusión, con los análisis determinamos que la herramienta tecnológica sirve a las terapias de fonación, a través de los diferentes ejercicios diseñados para ser puestos en práctica por parte del paciente con el apoyo del terapeuta de lenguaje, beneficiando y aprovechando el uso de las TIC's.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES /RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA.

5.1 CONCLUSIONES

Gracias a la integración de las tecnologías informáticas en las diferentes áreas de la sociedad, la calidad de vida de los seres humanos ha mejorado significativamente, las ciencias médicas no son la excepción ya que los avances en el desarrollo de tratamientos, cirugías, ortopedias y terapias son positivos, sin embargo en todos estos campos de la salud y específicamente en contexto de la rehabilitación de lenguaje el seguimiento del ser humano (foniatras o terapeutas del lenguaje) es indispensable e irremplazable para lograr los resultados deseados en pacientes que presentan trastornos del habla, lo cual deja a las herramientas tecnológicas únicamente como apoyo a los diferentes procesos de estos tratamientos correctivos.

Moodle es un LMS orientado exclusivamente a la educación ya sea formal o informal, pero gracias a su filosofía de código abierto, esta herramienta permite hacer modificaciones en su núcleo y así adaptar la totalidad de sus módulos para propósitos de registro, control, seguimientos y asignación de actividades de rehabilitación (terapias de fonación y articulación), todo lo anterior permite que el personal médico tenga en la nube un cuadro clínico detallado y minucioso del progreso de cada uno de sus pacientes.

El éxito en el desarrollo de las herramientas de apoyo a las terapias de fonación se logra únicamente con la colaboración incondicional de un equipo multidisciplinario en el cual se ven inmersos Informáticos, médicos pediatras, cirujanos plásticos, terapeutas, foniatras, ortodontistas y psicólogos, los cuales aportan en cada etapa sus conocimientos y sugieren las terapias que son candidatas a la automatización mediante el uso de las tecnologías de hardware y software.

5.2 RECOMENDACIONES – PROPUESTAS - INNOVACIONES

5.2.1 Recomendaciones

A las Instituciones de Rehabilitación del Lenguaje:

- Reconocer la tecnología como un recurso que facilite el trabajo realizado por el terapeuta de lenguaje que le permitirá llevar un cuadro clínico detallado y minucioso, brindando informes de las actividades, evaluaciones y avances, además de tener acceso a datos estadísticos que proporcionen el progreso de cada uno de sus pacientes que estarán al alcance de una plataforma en la nube.
- Establecer una comunicación efectiva de dos vías tanto para el equipo de investigación como la institución que permita integrar la tecnología en los procesos de rehabilitación no solo de lenguaje sino en las diferentes problemáticas que atiende.
- Brindar espacios que permitan conformar el equipo multidisciplinario antes, durante y después de la investigación y desarrollo de proyectos de rehabilitación que involucren el uso de herramientas tecnológicas.

Al Terapeuta de lenguaje:

- Reconocer la importancia de las facilidades que le brinda la herramienta tecnológica (misterapias.org) lo cual le permitirá que tenga en la nube un cuadro clínico detallado y minucioso del progreso de cada uno de sus pacientes, evitando el trabajo tedioso de llevar los informes en papel.
- Implementar el uso de herramientas tecnológicas como misterapias.org para lograr una sesión de rehabilitación interactiva con el paciente, para el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles.
- Trabajar de manera colaborativa con la integración de un equipo multidisciplinario que además de terapeutas de lenguaje, psicólogos, médicos involucren profesionales del área de desarrollo de software que apoye en el asesoramiento e implementación pertinente de la tecnología que está a la vanguardia de la innovación subyacente.

A los Padres de familia:

- Proporcionar los recursos tecnológicos (Computadora, Tablet, SmartPhone, Laptop, Internet) que faciliten el desarrollo desde el domicilio de las actividades asignadas por el terapeuta.
- Utilizar la herramienta tecnológica (misterapias.org) desde su domicilio para lograr un mayor avance de la rehabilitación de su hijo/a seguido de las recomendaciones proporcionadas por el experto de las terapias de lenguaje.
- Motivar a su hijo/a al uso de la herramienta tecnológica desde la institución donde se desarrollen las terapias de lenguaje, así como también desde el hogar, para que esté realice con entusiasmo las diversas actividades que presenta misterapias.org.

5.2.2 Propuesta

El prototipo a desarrollar es basado en una plataforma web, ya que durante la investigación en una reunión con un miembro del equipo multidisciplinario formuló que el ambiente web es más óptimo para el desarrollo de terapias que otros ambientes, debido a las edades de los pacientes que serán usuarios, así mismo como el control y seguimiento que tanto el terapeuta como el padre de familia tiene que realizar en la plataforma.

El prototipo funciona bajo un nombre de dominio <http://misterapias.org/>, alojado en un Servidor Linux; la plataforma web basada en un LMS, el más conocido y utilizado mundialmente Moodle; para los ejercicios de pronunciación se integra una API de reconocimiento de voz Annyang combinado con elementos gráficos diseñados y adaptados a la necesidad de cada ejercicio.

5.2.2.1 Cómo funciona el prototipo

El acceso al prototipo será a través del dominio <http://misterapias.org/>, desde cualquier navegador de preferencia Google Chrome y Mozilla Firefox.

La disponibilidad es 24/7 y podrá estar conectados terapeutas de lenguaje y, pacientes al mismo tiempo, no se verá afectado el rendimiento.

El inicio de sesión permitirá el acceso de los usuarios tanto como terapeutas y pacientes, dependiendo su rol, así serán las opciones que aparezcan visibles y las cuales tendrán permisos de ejecutar.

Los ejercicios de las terapias son colocados como recursos dentro de Moodle; mostrando dos tipos uno que requiere contraseña para ejecutarlos es porque necesitan ser realizado con el terapeuta y otros con acceso libre podrán ejecutarse en el momento que desee el paciente con apoyo de su padre/madre o responsable.

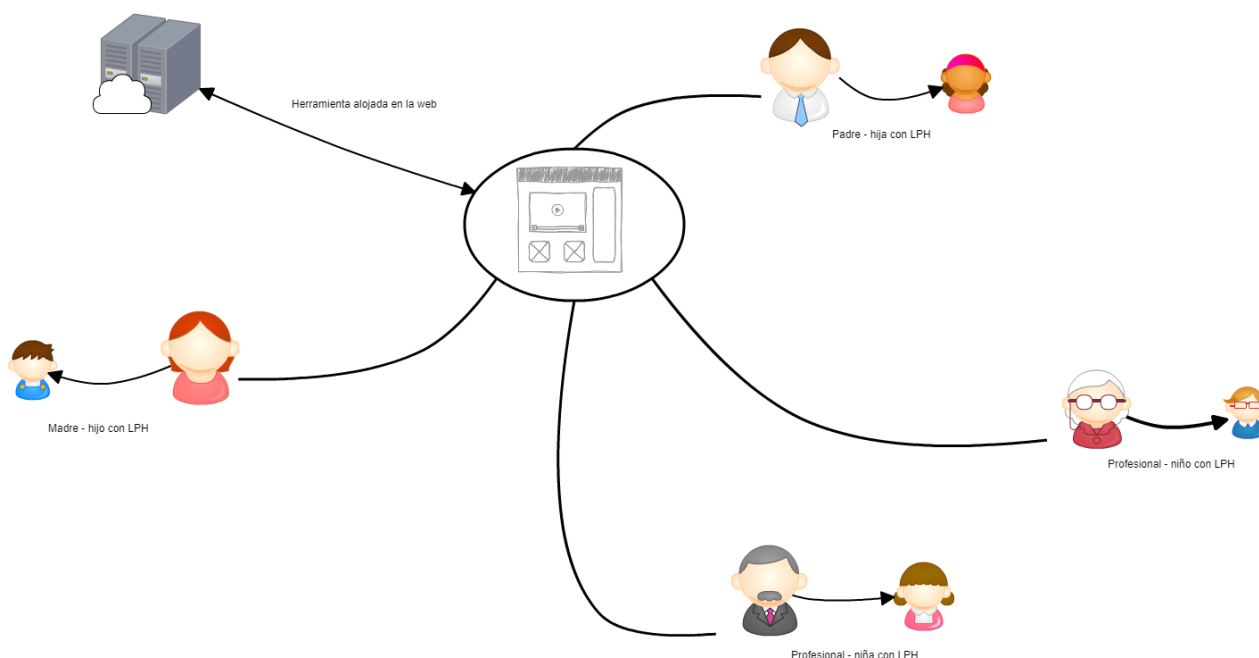
El terapeuta llevara un control y monitoreo de avance en cada una de los ejercicios que se ejecuten dentro de la plataforma.

El terapeuta podrá generar informes y descargarlos en formato para imprimir que le permita generar un archivo físico para evidenciar el trabajo realizado por los pacientes o paciente.

La plataforma es completamente escalable para la generación de nuevos recursos y terapias que la entidad desee realizar.

11

Ilustración 8 Diagrama general del prototipo



5.2.2.2 Selección de tecnología

Para el desarrollo de la herramienta de apoyo a las terapias de fonación en la fase de pronunciación, es importante la elección de diferentes tecnologías tomando en cuenta

¹¹ Diagrama general de usuarios que pueden estar conectados a la vez, sin afectar el rendimiento del prototipo.

requerimientos técnicos, costos, facilidad de uso, integración de herramientas y librerías externas (API para el reconocimiento de voz), creación de contenido dinámico e interactivo (inserción de animaciones), administración de usuarios, escalabilidad, confiabilidad y seguridad de la información.

La tecnología seleccionada para el desarrollo del prototipo:

- Un Sistema de Gestión del Conocimiento – LMS: Moodle
- Una API de reconocimiento de voz: annyang
- Software para la creación de recursos multimedia: Adobe Animate e Illustrator.

5.2.2.3 ¿Por qué seleccionar Moodle?

Moodle número 1 en el TOP de los 20 LMS más utilizados a nivel mundial.

12

Ilustración 9 Gráfica de los LMS más utilizados.



Moodle un LMS de código abierto.

La palabra Moodle, en inglés, es un acrónimo para Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objetos. También es un verbo anglosajón que describe el proceso

¹² Gráfica que demuestra los LMS más utilizados a nivel mundial, número 1 - Moodle

ocioso de dar vueltas sobre algo, haciendo las cosas como se vienen a la mente... una actividad amena que muchas veces conlleva al proceso de introspección retrospectiva y finalmente, a la creatividad Zapata, (2010) Es un sistema de gestión de cursos de código abierto (Open Source Course Management System, CMS), bajo la Licencia Pública General de GNU. Básicamente esto significa que Moodle tiene derechos de autor, pero que tiene libertades adicionales. Usted está autorizado a copiar, usar y modificar Moodle siempre que se comprometa a proporcionar la fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado.

Puede ser instalado en cualquier ordenador que pueda ejecutar PHP, y puede soportar una base de datos tipo SQL (por ejemplo, MySQL). Se ejecuta sin modificaciones en Unix, GNU/Linux, OpenSolaris, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare y otros sistemas que soportan PHP, incluyendo la mayoría de proveedores de alojamiento web.

Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea o como complemento del aprendizaje presencial. Moodle permite una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada. Es utilizado por una gran variedad de instituciones educativas y no educativas y por educadores independientes. (Clarenc, C. A.; S. M. Castro, C. López de Lenz, M. E. Moreno y N. B. Tosco , 2013)

Características esenciales que hacen de Moodle la tecnología de LMS seleccionada

- Interfaces amigables e intuitivas.
- Permite la gestión de usuarios.
- Creación de recursos.
- Comunicación síncrona y asíncrona
- Incorporación de herramientas externas.
- Soporte de API de reconocimiento de voz.
- Soporte de recursos audiovisuales.
- Monitoreo y control de actividades de evaluación.
- Generación de informes de diferentes formatos.
- Importación y exportación de recursos.

- Segura y confiable.
- Temas adapTablas a tecnología móvil.
- Manejo de extensos volúmenes de información.
- Open Source.
- Documentación extensa de apoyo.
- Bajos requerimientos de hardware.
- Alojada en la nube.
- Alojada en servidor local.

5.2.2.4 ¿Por qué seleccionar Annyang Speech Recognition?

API para el reconocimiento de voz: Annyang

Es una impresionante librería Javascript para reconocimiento de voz muy sencilla de implementar y que puede ser de gran utilidad, la librería es capaz de utilizar el micrófono de nuestra computadora para reconocer nuestras palabras, escribirlas en pantalla o incluso realizar acciones basadas en el reconocimiento de palabras, es un sistema bastante sencillo y que nos puede servir para implementar un método de navegación web basado en voz. (Talater, 2016)

Características esenciales que hacen de Annyang la tecnología de reconocimiento de voz seleccionada

- No tiene dependencias.
- Pesa sólo 2 KB.
- Es Open Source bajo la licencia del MIT.
- Puede agregar fácilmente una interfaz gráfica de usuario para que el usuario interactúe con el reconocimiento de voz.
- Es muy sencillo de utilizar a través de la definición de comandos.

5.2.2.5 ¿Por qué seleccionar Adobe Illustrator y animate para el diseño de recursos gráficos de los ejercicios?

Adobe Illustrator

Es un editor de gráficos vectoriales en forma de taller de arte que trabaja sobre un Tablero de dibujo, conocido como «mesa de trabajo» y está destinado a la creación artística de dibujo y pintura para ilustración (ilustración como rama del arte digital aplicado a la ilustración técnica o el diseño gráfico, entre otros). Es desarrollado y

comercializado por Adobe Systems y constituye su primer programa oficial de su tipo en ser lanzado por esta compañía definiendo en cierta manera el lenguaje gráfico contemporáneo mediante el dibujo vectorial. (Adobe, Wikipedia, 2017)

Características esenciales que hacen de Illustrator la tecnología de diseño vectorial seleccionada

- Crea y trabaja con gráficos vectoriales.
- Organización en capas.
- Creación de mesas de trabajo.
- Exportación a diferentes formatos de imagen y pdf.
- Importación de formato pdf.
- Amplia variedad de herramientas para la creación de vectores.
- Calco automático para la conversión a vectores de una imagen png o jpg.

Adobe Animate

Una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante un lenguaje de scripting llamado ActionScript. Animate es un estudio de animación que trabaja sobre "fotogramas" y está destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para diferentes audiencias de todo el mundo sin importar la plataforma. Es actualmente desarrollado y comercializado por Adobe Systems Incorporated y forma parte de la familia Adobe Creative Suite, su distribución viene en diferentes presentaciones, que van desde su forma individual o como parte de un paquete, siendo estos: Adobe Creative Suite Design Premium, Adobe Creative Suite Web Premium y Web Standard, Adobe Creative Suite Production Studio Premium y Adobe Creative Suite Master Collection. Se usa sobre animaciones publicitarias, cortometrajes animados y series de animación, entre otros. (Adobe, Wikipedia, 2017)

Características esenciales que hacen de Animate la tecnología de animación seleccionada

- Soporte de gráficos vectoriales.
- Organiza imágenes y sonido en capas.
- Creación de animaciones 2d.
- Variedad de formatos de video e imágenes a exportar.
- Reproducción de video a través de navegador.

- Trabaja sobre HTML5.

5.2.2.5 ¿Por qué seleccionar Godaddy como servicio de hosting?

Go daddy

Es una empresa registradora de dominios de Internet y de alojamiento web. En 2010 superó la cifra de más de 40 millones de dominios de Internet bajo su gestión. Go Daddy es actualmente la organización registradora de dominios más grande del mundo acreditada por ICANN.

Fue fundada en 1997 por Bob Parsons con el nombre de Jomax Technologies pero posteriormente cambió el nombre a Go Daddy en 1999. (Godaddy, 2016)

Características esenciales que hacen de Go daddy la tecnología de hosting seleccionada

- Una de las empresas más utilizadas a nivel mundial.
- Registradora de dominios y de alojamiento web.
- Los centros de datos globales hacen posible que las páginas se carguen más rápido
- Planes de alojamiento asequibles.
- Facilidad de uso.
- Soporte en múltiples idiomas.

5.2.3 Presupuesto

Costos directos

Tabla 4 Costos director, para el desarrollo del proyecto.¹³

Descripción	Tiempo	Total
Hosting + dominio	Por año	\$200.00
Moodle	Indefinido	\$0.00
Tema para Moodle	Indefinido	\$0.00
Administrador (servidor, plataforma Moodle)	Por 3 meses	\$1,200.00
Total		\$1,400.00

¹³ Detalle de la Inversión inicial, para el desarrollo del software.

Costos indirectos

Tabla 5 Costos indirectos, para el seguimiento del proyecto.¹⁴

Descripción	Tiempo	Costo
Hosting + dominio	Por año	\$200.00
Administrador (servidor, plataforma Moodle)	Por mes	\$500.00

5.2.4 Innovaciones

- Uso de un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS), adaptado a las necesidades para el desarrollo de terapias, como un recurso de apoyo que permite el control y seguimiento por parte del terapeuta, a su vez el refuerzo de ejercicio por parte del paciente con ayuda de su familia únicamente con conectarse a través de una laptop, computadora de escritorio, Tablet o teléfono inteligente y una conexión a internet.
- Integración de tecnología para el desarrollo de terapias de pronunciación; a través de ejercicios interactivos que involucran el reconocimiento de voz y recursos visuales atractivos en cuanto a formas, colores adaptados a las necesidades de cada ejercicio.

¹⁴ Detalle de los costos a invertir para el seguimiento del software y su administración.

GLOSARIO.

C

- CRIOR: Centro de Rehabilitación Integral de Oriente
- Craneofaciales: Relación entre la cabeza y la cara

D

- Dismorfología: Es una parte de la genética médica que se encarga del estudio de las malformaciones humanas o defecto congénito. que puede tener origen genético o ambiental

E

- EVA: Entorno virtual de aprendizaje
- Empírica: Basándose en la experiencia.

F

- Fonoaudiólogo: Profesional especializados en las habilidades de la comunicación humana.

G

- Google Apps: Es un servicio de google en la nube.

H

- Hendidura: Abertura estrecha, alargada en una superficie.

I

- Inferencial: Determinar las conclusiones de la población a partir de una muestra y comprobar una hipótesis.
- Innovación: Cambio que involucra novedades.

K

- KUTUTIS: Proyecto de tesis basado en una Apps, para las terapias de lenguaje en niños/as con LPH, desarrollado en Perú.

M

- Multidisciplinario: Conjunto de profesionales de diferentes áreas y especialidades.

- Morbilidad: Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

N

- Navegador: Aplicación para el acceso a la Web.

O

- ONG: Organización No Gubernamental.
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- Orofacial: es una disciplina profesional de la fonoaudiología que estudia el funcionamiento del sistema estomatognático, que es el conjunto de órganos que permiten comer, hablar, respirar, masticar, etc

P

- Palatorrafia: Corrección quirúrgica de una fisura palatina.
- Prototipo: Es la primera versión del producto o servicio, que es posible que sea inestable y útil, también llamado beta.
- post-operatorios: Un después de una operación quirúrgica

R

- Recursos audiovisuales: Están compuestos por audio e imagen.

S

- Sistema Operativo: Software de sistema encargado de controlar procesos básicos del pc y es el intermediario entre el hardware y el usuario.

T

- Tecnología en la nube: Servicios disponibles al usuario a través de servidores conectados a Internet.
- Teratógenos: Es una disciplina que, dentro de la zoología, estudia las criaturas anormales, es decir los que no responden a un patrón común

W

- WebCT: Herramientas para cursos web

BIBLIOGRAFÍA

- Adobe. (22 de Junio de 2017). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Animate_CC
- Adobe. (22 de Junio de 2017). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Illustrator
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de la Investigación*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Episteme.
- Baires, L. M. (21 de Julio de 2015). *Dialogo Revista Militar Digital*. Obtenido de Dialogo Revista Militar Digital: <https://dialogo-americas.com/es/articles/el-hospital-militar-central-de-el-salvador-reconstruye-la-sonrisa-de-centroamericanos-de-escasos-recursos>
- Castillo, L. (2005). Análisis documental. En L. Castillo, *Biblioteconomía* (pág. 18).
- Castro Vergara, C. A. (2017). *Alicia Concytec* . Obtenido de Alicia Concytec : http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_b1c110affc5496446c8be6c28bd1b39a
- CDC. (27 de Diciembre de 2016). *Centro para el control y la prevencion de enfermedades*. Obtenido de Centro para el control y la prevencion de enfermedades: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/cleftlip.html>
- Cerda H. (s.f.). Los elementos de la investigación. En C. H., *Los elementos de la investigación*. Venezuela.
- CHAGUAMATE PILLAJO, V. J. (Abril de 2014). *Repositorio DSpace*. Obtenido de Repositorio DSpace: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/931>
- Clarenc, C. A.; S. M. Castro, C. López de Lenz, M. E. Moreno y N. B. Tosco . (2013). *Investigación colaborativa sobre LMS*. GEIPITE.
- Corbo, R. M., & Torres, M. M. (2001). *Scielo*. Obtenido de Scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v17n4/mgi11401.pdf>
- Eumed. (2000). *Eumed*. Obtenido de Enciclopedia virtual: <http://www.eumed.net/>

- Godaddy. (19 de Abril de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Go_Daddy
- Kurzer, D. A. (2012). *Aspectos historicos del labio y el paladar hendido*. Obtenido de Medicina U.P.B:
<https://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/6996/6397>
- Llort, S. B. (2017). *Psicodiagnosis.es*. Obtenido de Psicodiagnosis.es:
<https://psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosenelambitoescolar/trastornos-del-habla-y-lenguaje/index.php#6265229e68130c33d>
- María del Carmen Pamplona, A. Y. (27 de Septiembre de 2009). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2009/gm096b.pdf>
- Melo, R. (2005). *Síntesis de la voz aplicada a la rehabilitación de pacientes con labio y paladar hendido corregido*. Colombia - Sede Manizales.
- Merchand, L. (2016). *Reconstruye, Centro Psicopedagógico Especializado*. Obtenido de Reconstruye, Centro Psicopedagógico Especializado:
<http://reconstruye.com/2014/03/28/terapia-de-lenguaje-para-ninos-con-labio-y-paladar-hendido/>
- Pamplona, M. d. (Agosto de 2012). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2012/cp122f.pdf>
- Paz, C. (2006). *Mi Rincón Educativo*. Obtenido de Mi Rincón Educativo:
<https://descargatest2.jimdo.com/terapia-del-lenguaje/>
- QUILUMBA, N. A. (2016). *Universidad de Israel*. Obtenido de Universidad de Israel:
<http://190.11.245.244/handle/47000/1217>
- Romo Melo, L. M. (Mayo de 2005). *bdigital*. Obtenido de bdigital:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/1218/>
- S.L, T. C. (10 de Junio de 2015). *Nubbius*. Obtenido de The Cloud Gate S.L:
<https://nubbius.com/blog/m%C3%A1s-de-5-millones-de-empresas-utilizan-google>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Talater. (2016). *annyang!* Obtenido de annyang!: <https://www.talater.com/annyang/>
- Tamayo, M. T. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico, D.F: Limusa.

- Tardio, E. (02 de 06 de 2013). *Eliana Tardio*. Obtenido de Eliana Tardio:
<http://www.elianatardio.com/2013/02/06/ejercicios-fortalecer-musculos-boca/>
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE
CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Revista Educacion*.

ANEXOS.

GUIA DE ENTREVISTA

Objetivo:

- Analizar la patología de Labio de Paladar Hendido y algunas de las terapias asociadas a la misma.
- Organizar un trabajo multidisciplinario con los especialistas de las terapias de lenguaje para la creación de una herramienta efectiva.

Generalidades

Nombre del entrevistado: _____

Profesión: _____ Edad: _____

Lugar de trabajo: _____ Ciudad: _____

Fecha: _____

Preguntas

1. ¿Puede un niño sin cirugía someterse a un tratamiento para la rehabilitación de fonación y articulación? Sí _____ No _____ ¿Porque?

2. ¿Cuál es la edad máxima para que un niño con LPH realice un tratamiento para la rehabilitación de fonación y articulación?

3. ¿Qué edad es recomendable para que un niño con LPH inicie la evaluación diagnóstica de fonación y articulación? ¿Qué genera este tipo de evaluación?

4. ¿De qué depende el tratamiento que debe seguir un niño con LPH para la rehabilitación de fonación y la articulación es igual para todos?

5. Detallar las terapias por nombre, proceso, especialidad del profesional responsable, tiempo por sesión y total:

-
6. ¿De qué forma son abordadas las terapias actualmente (presenciales en un consultorio, clínica, utilizando materiales físicos o virtuales utilizando un software)?

-
7. ¿Qué herramientas tecnológicas son utilizadas actualmente para el desarrollo de terapias?

-
8. ¿Existen terapias que pueden ser realizadas de forma grupal? ¿Cuáles?

-
9. ¿Qué terapias pueden ser aplicadas en casa con ayuda de los responsables del niño?

-
10. ¿Qué terapias considera que pueden ser mecanizadas?

-
11. ¿Considera que el diseño de una herramienta tecnológica serviría de apoyo a las terapias de fonación? Sí ____ No ____
-

Enlace a guía de entrevista: <https://goo.gl/forms/JH2JC5eS3zQoyFcx2>

LISTA DE COTEJO

Propósito: Mediante la observación realizar una evaluación de funcionamiento y usabilidad de la herramienta tecnológica por parte del equipo multidisciplinario y pacientes quienes harán uso del mismo, a través de una serie de indicadores que permiten validar las pruebas y mejoras necesarias para su uso.

Tabla 6 Lista de cotejo, para evaluación de la propuesta ¹⁵

Criterios	Si/No
<i>Presentación y estructura</i>	
Diseño atractivo de las interfaces.	
Se puede observar los iconos de navegación.	
Carga de los elementos gráficos completos.	
Adaptabilidad según el tamaño de pantalla.	
Observaciones:	
<i>Accesibilidad</i>	
Fácil acceso a la plataforma desde el navegador (Chrome, Firefox, Explorer, Safari y Opera)	
Facilidad para el inicio de sesión.	
Acceso desde laptop.	
Acceso desde un teléfono inteligente.	
Acceso desde una Tablet.	
Acceso desde una computadora de escritorio.	
Observaciones	
<i>Eficacia</i>	
Representa un apoyo en cuanto a los objetivos del proyecto.	
Presenta una lógica de secuencias de módulos dentro de la plataforma.	
Cuenta con los recursos apropiados para el apoyo de las terapias de fonación.	

¹⁵ Detalle de los criterios a evaluar por parte de la población.

Los recursos multimedia son apropiados para los ejercicios de terapias propuestos.	
Observaciones:	
Eficiencia	
Permite la exploración del software por parte del usuario.	
El prototipo representa una herramienta de apoyo a las terapias.	
El lenguaje es apropiado a la población objetivo.	
Observaciones:	
Calidad	
Interactivo.	
Navegación intuitiva.	
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde una laptop.	
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde una computadora de escritorio.	
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde un teléfono inteligente.	
Carga de la plataforma en un tiempo considerable, accediendo desde Tablet.	
Carga de los recursos multimedia en un tiempo considerable.	
Observaciones:	

Enlace a lista de cotejo: <https://goo.gl/forms/pTQOBgUgcEExkEec2>

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Proyecto **Herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación**

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO (SCRUM)

Versión 1.0

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
21/07/2017	1.0	Primera versión con los apartados y contenidos básicos	Marlene Navarro Edwin Portillo Rodrigo de la O

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

CONTENIDO

1.	Introducción.....	91
1.1	Propósito de este documento.....	91
1.2	Alcance.....	91
2.	Descripción General de la Metodología	91
2.1	Fundamentación.....	91
2.2	Valores de trabajo	92
3.	Personas y roles del proyecto.	92
4.	ARTEFACTOS.....	92
4.1	Documentos.....	92
4.1.1	Historias de usuario o Backlog.....	92
4.1.2	Pila de producto o Product Backlog.....	96
4.1.3	Pila de sprint o Sprint Backlog	100
4.2	Planificar la iteración o Sprint.....	102
4.3	Casos de usos	108
4.4	Incremento	112

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Ilustración 1 Aplicación para la administración de imágenes con reconocimiento de voz, caso de uso.	108
Ilustración 2 Prototipo de herramienta para el apoyo a las terapias de fonación, caso de uso	109
Ilustración 3 Prototipo de la herramienta de apoyo a las terapias de fonación, caso de uso Terapeuta.	110
Ilustración 4 Prototipo de la herramienta de apoyo a las terapias de fonación, caso de uso Paciente	111
Ilustración 5 Administración de imágenes, Inicio de sesión.	112
Ilustración 6 Administración de imágenes, panel de admon.	113
Ilustración 7 Administración de imágenes, Visualización de imágenes y gestión.	114
Ilustración 8 inicio de sesión	115
Ilustración 9 Administrar los recursos como terapeuta	116
Ilustración 10 Visualización de los recursos como paciente	117
Ilustración 11 Ejecución de los recursos como paciente	117
Ilustración 12 Ver calificaciones accediendo como paciente	118
Ilustración 13 Ver y envío de mensajes privados	118

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Tabla 1 Roles del proyecto.....	92
Tabla 2 Historia de usuario: Administración de imágenes con reconocimiento de voz.	93
Tabla 3 Historia de usuario: Registro de terapeutas y pacientes	93
Tabla 4 Historia de usuario: Administración de plataforma	93
Tabla 5 Historia de usuario: Inicio de sesión	94
Tabla 6 Historia de usuario: Administración de recursos	94
Tabla 7 Historia de usuario: Generar listado de pacientes	94
Tabla 8 Historia de usuario: Generar informe de notas	95
Tabla 9 Ver y enviar mensajes privados	95
Tabla 10 Historia de usuario: Visualización de recursos.	95
Tabla 11 Historia de usuario: Ejecución de recursos.....	96
Tabla 12 Historia de usuario: Ver calificaciones	96
Tabla 13 Product Backlog	99
Tabla 14 Sprint Backlog.....	102
Tabla 15 Sprint 1	103
Tabla 16 Sprint 2	104
Tabla 17 Sprint 3	106
Tabla 18 Sprint 4.....	107

Descripción de la metodología de trabajo

1. INTRODUCCIÓN

Este documento describe la implementación de la metodología de trabajo scrum en la empresa Universidad Gerardo Barrios para la gestión del desarrollo el proyecto diseño de un prototipo de herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación.

Incluye junto con la descripción de este ciclo de vida iterativo e incremental para el proyecto, los artefactos o documentos con los que se gestionan las tareas de adquisición y suministro: requisitos, monitorización y seguimiento del avance, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

1.1 Propósito de este documento

Facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo del proyecto de diseño de un prototipo de herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación.

1.2 Alcance

Personas y procedimientos implicados en el desarrollo del proyecto de diseño de un prototipo de herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

2.1 Fundamentación

Las principales razones del uso de un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo scrum para la ejecución de este proyecto son:

- Sistema modular. Las características del proyecto de diseño de un prototipo de herramienta tecnológica como apoyo a las terapias de fonación permiten desarrollar una base funcional mínima y sobre ella ir incrementando las funcionalidades o modificando el comportamiento o apariencia de las ya implementadas.
- Entregas frecuentes y continuas al cliente de los módulos terminados, de forma que puede disponer de una funcionalidad básica en un tiempo mínimo y a partir de ahí un incremento y mejora continua del prototipo.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

- Previsible inestabilidad de requisitos.
 - Es posible que el sistema incorpore más funcionalidades de las inicialmente identificadas.
 - Es posible que durante la ejecución del proyecto se altere el orden en el que se desean recibir los módulos o historias de usuario terminadas.

2.2 Valores de trabajo

Los valores que deben ser practicados por todos los miembros involucrados en el desarrollo y que hacen posible que la metodología Scrum tenga éxito son:

- Autonomía del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y auto-disciplina

3. PERSONAS Y ROLES DEL PROYECTO.

Persona	Contacto	Rol
Marlene Navarro	maquilar@ugb.edu.sv	Scrum Master
Rodrigo de la O	rpineda@ugb.edu.sv	Product Owner
Edwin Portillo	edportillo@ugb.edu.sv	Equipo de desarrollo
Marlene Navarro	maquilar@ugb.edu.sv	
Rodrigo de la O	rpineda@ugb.edu.sv	

Tabla 1 Roles del proyecto

4. ARTEFACTOS.

4.1 Documentos

4.1.1 Historias de usuario o Backlog

Administración de imágenes con reconocimiento de voz
Como administrador deseo que se genere una opción que permita la administración de imágenes y su reconocimiento de voz, para ser enlazados a los recursos de la plataforma central.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

✓ Diseñar la interfaz para la visualización de imágenes. ✓ Diseñar una opción que permite la administración de imágenes.

Tabla 2 Historia de usuario: Administración de imágenes con reconocimiento de voz.

Registro de terapistas y pacientes
Como administrador deseo que se genere una opción para registro de los terapistas y pacientes.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Crear una tabla de usuarios en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para el registro de usuarios ✓ Crear la interfaz que permita visualizar los terapistas y pacientes registrados.

Tabla 3 Historia de usuario: Registro de terapistas y pacientes

Administración de plataforma.
Como administrador debo tener acceso a la configuración general de la plataforma.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Crear una o más tablas que almacenen las configuraciones en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para la administración general de la plataforma.

Tabla 4 Historia de usuario: Administración de plataforma

Inicio de sesión
Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para el inicio de sesión a través de usuario y clave.
Tareas:

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

- ✓ Crear el caso de uso.
- ✓ Crear una o más tablas que almacene los usuarios en la base de datos.
- ✓ Diseñar la interfaz para el inicio de sesión.

Tabla 5 Historia de usuario: Inicio de sesión

Administración de recursos.
Como terapeuta deseo que se genere una opción para la administración de recursos.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Crear una o más tabla que almacene los recursos en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para la administración de recurso con o sin contraseña, crear, borrar, modificar, configurar ajustes de los mismos.

Tabla 6 Historia de usuario: Administración de recursos

Generar listado de pacientes.
Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de pacientes inscritos.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Diseñar una tabla que almacene los usuarios por terapeuta en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para generar la visualización de uno o varios pacientes.

Tabla 7 Historia de usuario: Generar listado de pacientes

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Generar informe de notas
Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de notas de uno o varios pacientes.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Crear una o más tabla que almacene las notas en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para generar el listado de notas de uno o varios pacientes.

Tabla 8 Historia de usuario: Generar informe de notas

Ver y enviar mensajes privados.
Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para ver y enviar mensajes privados.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Crear una o más tabla que almacene los mensajes en la base de datos. ✓ Diseñar la interfaz para la visualización y envío de mensajes privados.

Tabla 9 Ver y enviar mensajes privados

Visualización de recursos
Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable e intuitiva para la visualización de recursos.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Diseñar la interfaz para la visualización de recursos por parte del usuario registrados como pacientes.

Tabla 10 Historia de usuario: Visualización de recursos.

Ejecución de recursos.
Como paciente deseo que se realice una opción para la ejecución de recursos sin contraseña.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Diseñar la interfaz para generar la opción de ejecutar los recursos que lo requieran (cuestionarios, foros, etc)
--

Tabla 11 Historia de usuario: Ejecución de recursos

Ver calificaciones
Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable para la visualización de notas.
Tareas: ✓ Crear el caso de uso. ✓ Diseñar la interfaz para la visualización de notas.

Tabla 12 Historia de usuario: Ver calificaciones

4.1.2 Pila de producto o Product Backlog

Prioridad	Ítem	Estimación (Semanas)	Estado	Criterios de Aceptación
1	Como administrador deseo que se genere una opción que permita la administración de imágenes y su reconocimiento de voz, para ser enlazados a los recursos de la plataforma central.	3	completa	Escenario 1: En caso de que se envíe un formato de archivo no permitido el sistema mostrara un mensaje "error de archivo". Escenario 2: En caso de que se sube la imagen y no se coloca el nombre el sistema no permitirá

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

				la subida de imagen a la base de datos. Escenario 3: En caso de de no tener micrófono, no podrá ser utilizado el reconocimiento de voz.
2	Como administrador debo tener acceso a la configuración general de la plataforma.	1	Completa	Escenario 1: En caso de no tener acceso a una de las configuraciones generales, verificar los privilegios del usuario en uso.
3	Como administrador deseo que se genere una opción para registro de los terapeutas y pacientes.	2	Completa	Escenario 1: En caso que el usuario como terapeuta no tenga los privilegios de profesor con edición, no podrá acceder a varias funciones. Escenario 2: En caso que el usuario como paciente no tenga los privilegios de estudiante, no podrá acceder a varias funciones.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

4	Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para el inicio de sesión a través de usuario y clave.	1	Completa	Escenario 1: En caso que el usuario o contraseña no sea el correcto no permitirá el ingreso a la herramienta.
5	Como terapeuta deseo que se genere una opción para la administración de recursos.	1	Completa	Escenario 1: En caso de no configurar como corresponde cada recurso este no se visualizará, ni permitirá su creación.
6	Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable e intuitiva para la visualización de recursos.	1	Completa	Escenario 1: En caso que los recursos sean configurados como ocultos no se visualizaran por parte del paciente.
7	Como paciente deseo que se realice una opción para la ejecución de recursos sin contraseña.	1	Completa	Escenario 1: En caso que los recursos sean configurados con contraseña y no la conoce el paciente no se podrá ejecutar. Escenario 2: En caso que los recursos sean configurados con contraseña y se

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

				ingrese mal la misma, no permitirá la ejecución de la misma.
8	Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de pacientes inscritos.	1	Completa	Escenario 1: En caso de no tener pacientes inscritos, no se visualizarán en el listado.
9	Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de notas de uno o varios pacientes.	1	Completa	Escenario 1: En caso que el paciente no ha resuelto una actividad, no se mostrara la nota en el reporte.
10	Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable para la visualización de notas.	1	Completa	Escenario 1: En caso que el paciente no ha resuelto una actividad, no se mostrara la nota en el reporte.
11	Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para ver y enviar mensajes privados.	1	Completa	Escenario 1: En caso que no tenga pacientes, ni colegas registrados no visualizará contactos para el envío de mensajes.

Tabla 13 Product Backlog

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

4.1.3 Pila de sprint o Sprint Backlog

N	Historia de usuario	Tareas	Estado	Tiempo (semanas)
1	Como administrador deseo que se genere una opción que permita la administración de imágenes y su reconocimiento de voz, para ser enlazados a los recursos de la plataforma central.	Crear el caso de uso.	Completa	3
		Diseñar la interfaz para la visualización de imágenes.		
		Diseñar una opción que permite la administración de imágenes		
2	Como administrador debo tener acceso a la configuración general de la plataforma.	Crear el caso de uso.	Completa	1
		Crear una o más tablas que almacenen las configuraciones en la base de datos		
		Diseñar la interfaz para la administración general de la plataforma		
3	Como administrador deseo que se genere una opción para registro de los terapistas y pacientes.	Crear el caso de uso.	Completa	2
		Crear una tabla de usuarios en la base de datos		
		Diseñar la interfaz para el registro de usuarios		
		Crear la interfaz que permita visualizar los terapistas y pacientes registrados.		
4		Crear el caso de uso.		

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

	Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para el inicio de sesión a través de usuario y clave.	Crear una o más tablas que almacene los usuarios en la base de datos Diseñar la interfaz para el inicio de sesión	Completa	1
5	Como terapeuta deseo que se genere una opción para la administración de recursos.	Crear el caso de uso Crear una o más tabla que almacene los recursos en la base de datos Diseñar la interfaz para la administración de recurso con o sin contraseña, crear, borrar, modificar, configurar ajustes de los mismos.	Completa	1
6	Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable e intuitiva para la visualización de recursos.	Crear el caso de uso Diseñar la interfaz para la visualización de recursos por parte del usuario registrados como pacientes	Completa	1
7	Como paciente deseo que se realice una opción para la ejecución de recursos sin contraseña.	Crear el caso de uso. Diseñar la interfaz para generar la opción de ejecutar los recursos que lo requieran (cuestionarios, foros, etc)	Completa	1
8	Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el	Crear el caso de uso Diseñar una tabla que almacene los usuarios por terapeuta en la base de datos.	Completa	1

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

	listado de pacientes inscritos.	Diseñar la interfaz para generar la visualización de uno o varios pacientes.		
9	Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de notas de uno o varios pacientes.	Crear el caso de uso Crear una o más tabla que almacene las notas en la base de datos Diseñar la interfaz para generar el listado de notas de uno o varios pacientes	Completa	1
10	Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable para la visualización de notas.	Crear el caso de uso Crear una o más tabla que almacene las notas en la base de datos Diseñar la interfaz para generar el listado de notas de uno o varios pacientes	Completa	1
11	Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para ver y enviar mensajes privados.	Crear el caso de uso Crear una o más tabla que almacene los mensajes en la base de datos Diseñar la interfaz para la visualización y envío de mensajes privados	Completa	1

Tabla 14 Sprint Backlog

4.2 Planificar la iteración o Sprint

Sprint: 1	Duración: 3 Semanas	
Participantes	<i>Scrum Master, Product Owner y el equipo de desarrollo.</i>	
Pre - requisitos	Preparaciones	Resultado

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Como administrador deseo que se genere una opción que permita la administración de imágenes y su reconocimiento de voz, para ser enlazados a los recursos de la plataforma central.	Crear el caso de uso.	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Diseñar la interfaz para la visualización de imágenes.	Interfaz diseñada con los campos necesarios según su propósito.
	Diseñar una opción que permite la administración de imágenes	Opción programada que permita la administración de imágenes con un clic.

Tabla 15 Sprint 1

Sprint: 2	Duración: 4 semanas	
Participantes	<i>Scrum Master, Product Owner y el equipo de desarrollo.</i>	
Pre - requisitos	Preparaciones	Resultado
Como administrador debo tener acceso a la configuración general de la plataforma.	Crear el caso de uso.	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tablas que almacenen las configuraciones en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de usuarios.
	Diseñar la interfaz para la administración general de la plataforma	Interfaz diseñada y programada de forma amigable que le permita al administrador navegar e

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

		interactuar de forma intuitiva.
Como administrador deseo que se genere una opción para registro de los terapeutas y pacientes.	Crear el caso de uso.	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una tabla de usuarios en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de usuarios.
	Diseñar la interfaz para el registro de usuarios	Diseñar un formulario para el correcto registro de datos del usuario.
	Crear la interfaz que permita visualizar los terapeutas y pacientes registrados.	Diseñar una interfaz que permita la visualización de los usuarios inscritos.
Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para el inicio de sesión a través de usuario y clave.	Crear el caso de uso.	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tablas que almacene los usuarios en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de usuarios.
	Diseñar la interfaz para el inicio de sesión	Diseñar una interfaz amigable e intuitiva para el acceso a la plataforma a través de usuario y clave.

Tabla 16 Sprint 2

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

<i>Sprint: 3</i>	<i>Duración: 3 semanas</i>	
<i>Participantes</i>	<i>Scrum Master, Product Owner y el equipo de desarrollo.</i>	
Pre - requisitos	Preparaciones	Resultado
Como terapeuta deseo que se genere una opción para la administración de recursos.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tabla que almacene los recursos en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de los recursos y sus tipos.
	Diseñar la interfaz para la administración de recurso con o sin contraseña, crear, borrar, modificar, configurar ajustes de los mismos.	Interfaz diseñada y programada de forma amigable que le permita al terapeuta la fácil inserción de nuevos recursos, así como su configuración y borrar los mismos.
Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable e intuitiva para la visualización de recursos.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Diseñar la interfaz para la visualización de recursos por parte del usuario registrados como pacientes	Diseñar en la base de datos que permita la consulta de los recursos y sus tipos.
Como paciente deseo que se realice una opción	Crear el caso de uso.	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

para la ejecución de recursos sin contraseña.	Diseñar la interfaz para generar la opción de ejecutar los recursos que lo requieran (cuestionarios, foros, etc)	Programar una opción que permita al paciente acceder a los recursos.
---	--	--

Tabla 17 Sprint 3

Sprint: 4	Duración: 4 semanas	
Participantes	<i>Scrum Master, Product Owner y el equipo de desarrollo.</i>	
Pre - requisitos	Preparaciones	Resultado
Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de pacientes inscritos.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Diseñar una tabla que almacene los usuarios por terapeuta en la base de datos.	Diseñar en la base de datos que permita la consulta de usuarios.
	Diseñar la interfaz para generar la visualización de uno o varios pacientes.	Diseñar una interfaz que permita la visualización total o parcial de los pacientes inscritos.
Como terapeuta deseo que se genere una opción para visualizar el listado de notas de uno o varios pacientes.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tabla que almacene las notas en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de notas de los usuarios.

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

	Diseñar la interfaz para generar el listado de notas de uno o varios pacientes	Diseñar una interfaz que permita la visualización de notas de los pacientes inscritos.
Como paciente deseo que se diseñe una interfaz amigable para la visualización de notas.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tabla que almacene las notas en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita la consulta de notas de los usuarios.
	Diseñar la interfaz para generar el listado de notas de uno o varios pacientes	Diseñar un reporte que permita la visualización de notas del paciente.
Como terapeuta o paciente deseo que se genere una opción para ver y enviar mensajes privados.	Crear el caso de uso	Representación gráfica mediante diagrama UML, caso de uso.
	Crear una o más tabla que almacene los mensajes en la base de datos	Diseñar en la base de datos que permita el almacenamiento de los mensajes.
	Diseñar la interfaz para la visualización y envío de mensajes privados	Diseñar un formulario que permita el envío y visualización de mensajes privados.

Tabla 18 Sprint 4

4.3 Casos de usos

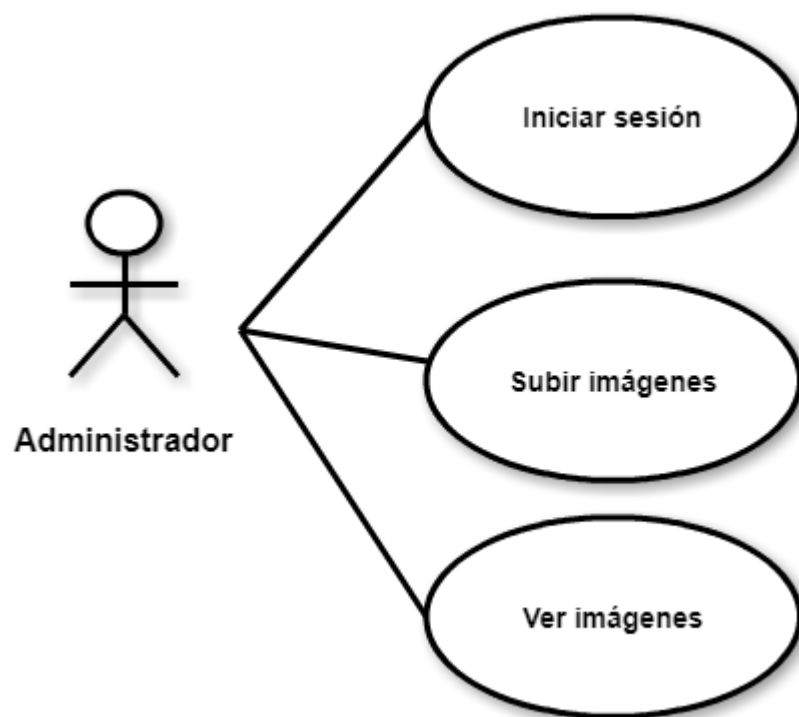


Ilustración 1 Aplicación para la administración de imágenes con reconocimiento de voz, caso de uso.

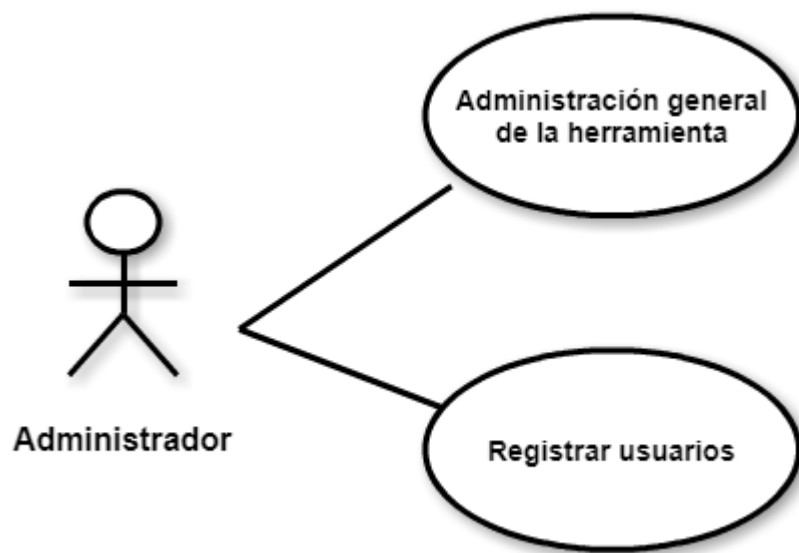


Ilustración 2 Prototipo de herramienta para el apoyo a las terapias de fonación, caso de uso

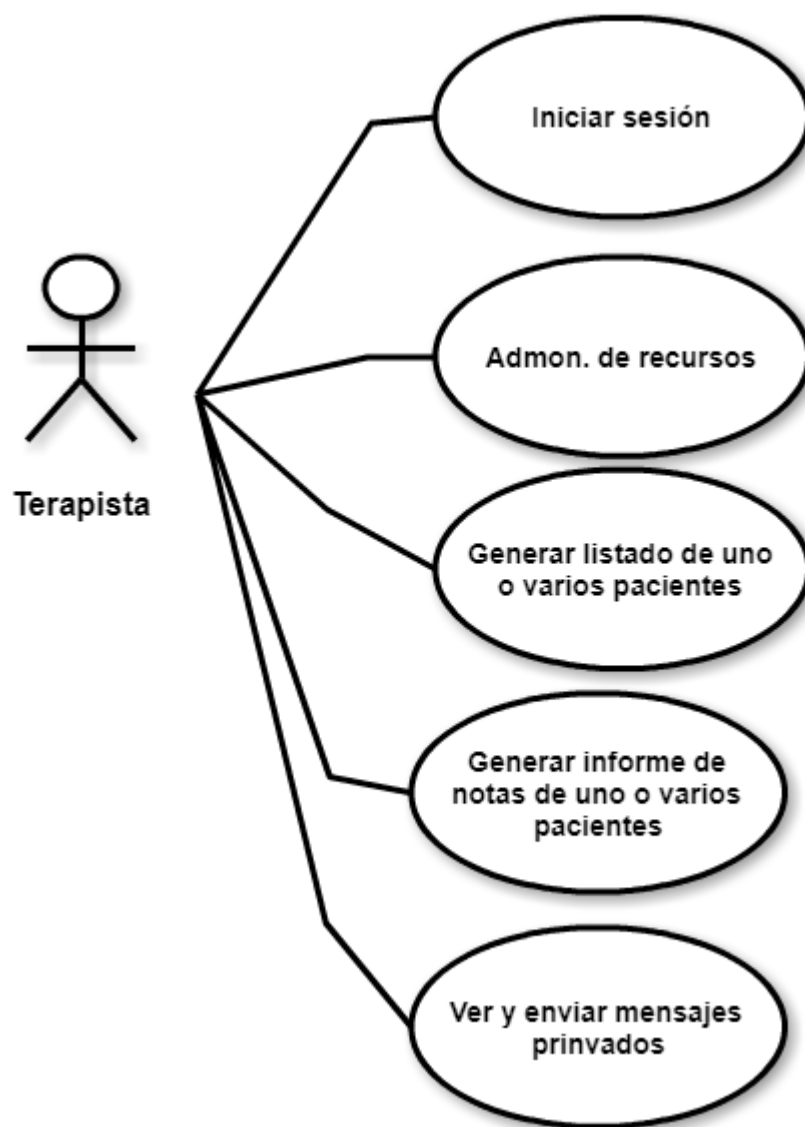


Ilustración 3 Prototipo de la herramienta de apoyo a las terapias de fonación, caso de uso Terapeuta.

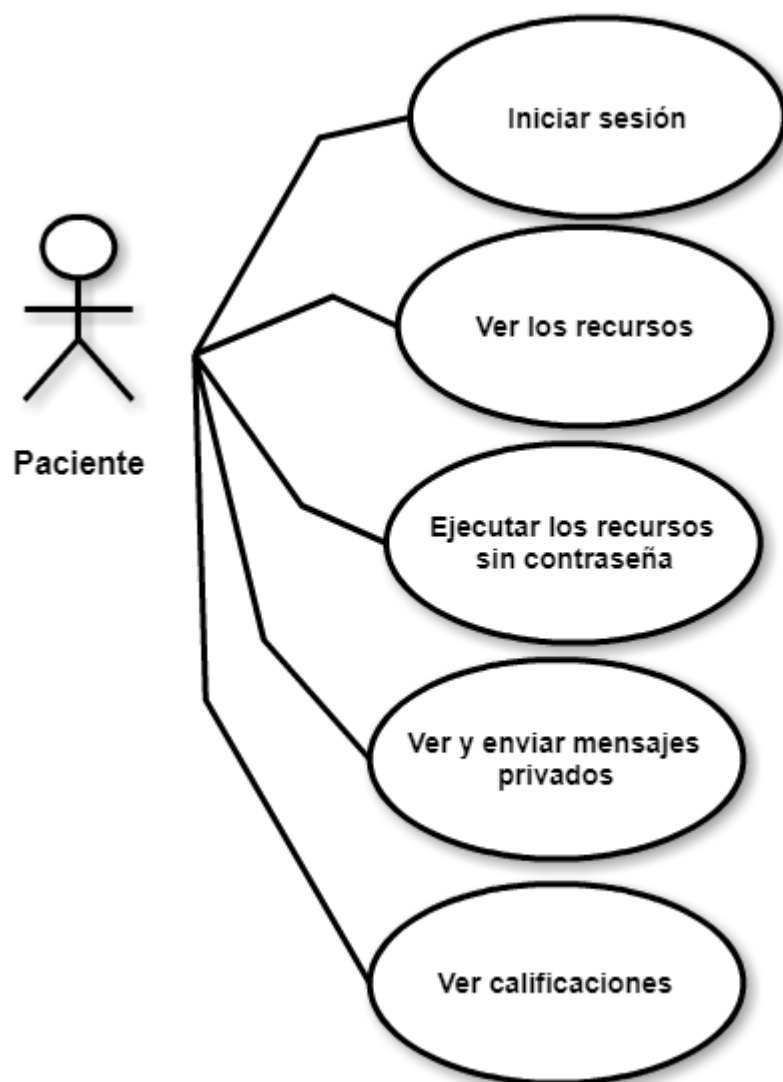


Ilustración 4 Prototipo de la herramienta de apoyo a las terapias de fonación, caso de uso Paciente

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

4.4 Incremento

Parte o subsistema que se produce en un sprint y se entrega al gestor del producto completamente terminada y operativa.

Sprint 1: (Completada y operativa)

Enlace: <http://misterapias.org/terapia-pronunciacion/index.php>

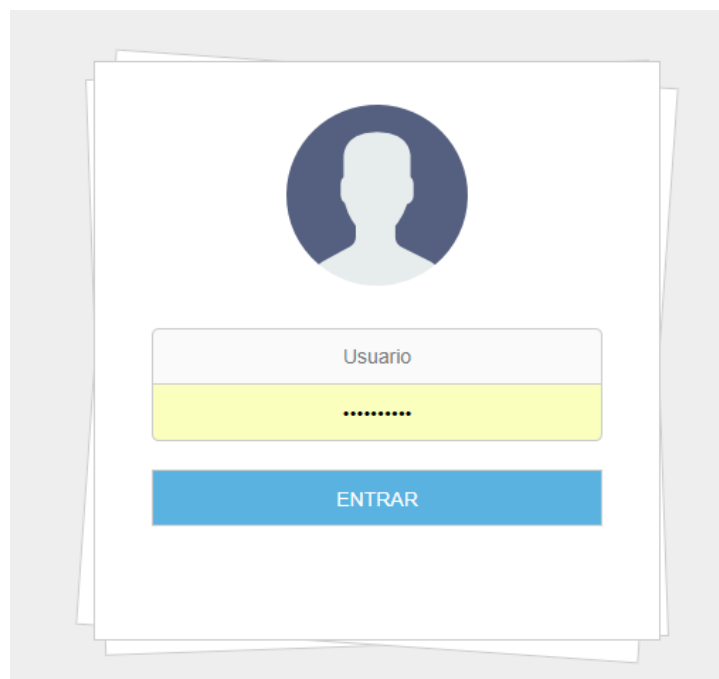


Ilustración 5 Administración de imágenes, Inicio de sesión.

[Cerrar Sesión](#)

Panel Administrativo

Palabra

Ingresa la palabra que describa a la imagen, será utilizada para el reconocimiento de voz

[Seleccionar archivo](#) Ningún archivo seleccionado

[SUBIR IMAGEN](#)

Imágenes

[VER IMÁGENES](#)

Copia y pega este código en tu Sitio Web

[Copiar](#) <div align="center"><iframe

Ilustración 6 Administración de imágenes, panel de admon.

Listado de Imágenes

[Atrás](#)

Nombre	Imagen	Modificar	Eliminar
Pelota			
manzana			
pato			
arbol			
casa			
caballo			

Ilustración 7 Administración de imágenes, Visualización de imágenes y gestión.

Sprint 2: (Completada y operativa)

Enlace: <http://misterapias.org/>

Como terapeuta: Usuario: Maguilar; clave: Aguilar.13

Como paciente: Usuario: ; clave:

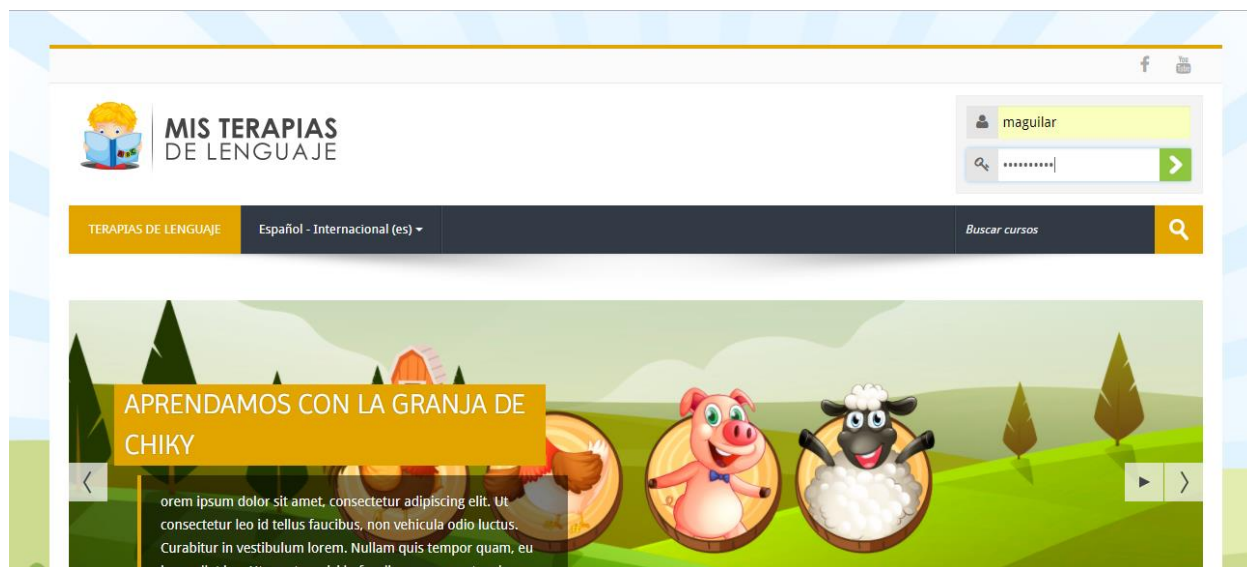


Ilustración 8 inicio de sesión

Sprint 3: (Completada y operativa)

Enlace: <http://misterapias.org/>

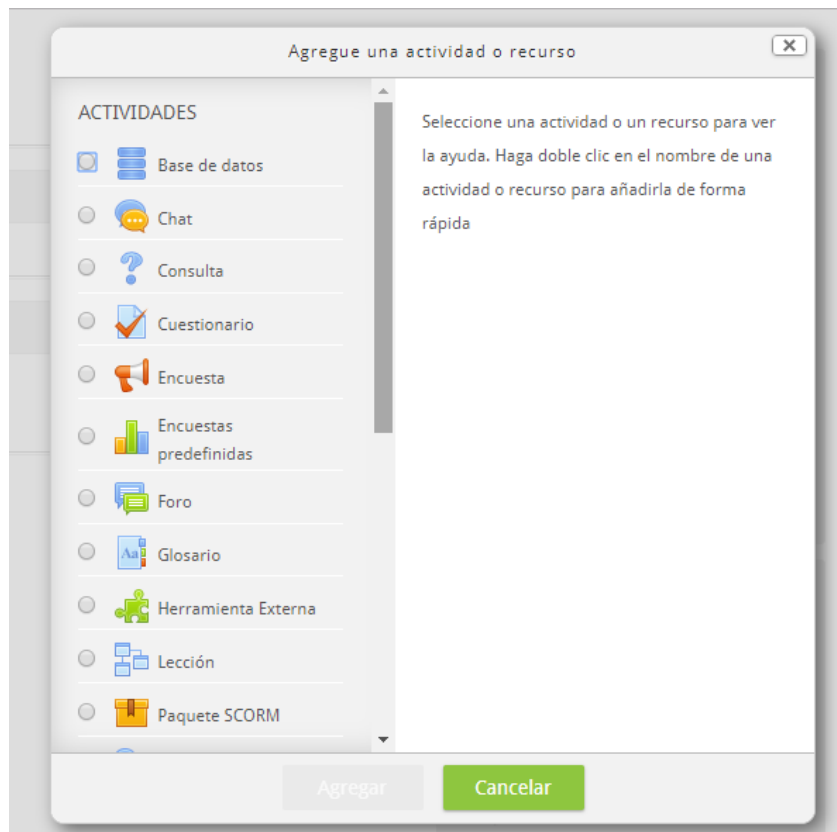


Ilustración 9 Administrar los recursos como terapeuta

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------



Ilustración 10 Visualización de los recursos como paciente



Ilustración 11 Ejecución de los recursos como paciente

Desarrollo del diseño de un prototipo de herramienta para el apoyo a terapias de fonación.	Versión: 1.0
--	--------------

Sprint 4: (Completada y operativa)

Enlace: <http://misterapias.org/>

TERAPIAS DE LENGUAJE
Español - Internacional (es)
Buscar cursos

Área personal > Terapias de Lenguaje > TL-FVA-17 > Administración de calificaciones > Usuario

Usuario

Usuario - Marlene Aguilar Navarro

Ítem de calificación	Peso calculado	Calificación	Rango	Porcentaje	Retroalimentación	Aporta al total del curso
Fonación y articulación						
Practica	-	-	0-10	-		-
Total del curso	-	-	0-10	-		-

Ilustración 12 Ver calificaciones accediendo como paciente

Área personal > Mensajes

Panel de mensajes:

Contactos

Lista de contactos vacía

Buscar personas y mensajes Avanzada

Navegación

- Área personal
 - Inicio del sitio
 - Páginas del sitio
 - Mis cursos

Ilustración 13 Ver y envío de mensajes privados

A user login form presented as a stack of papers. At the top is a circular placeholder for a profile picture. Below it are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. At the bottom is a prominent blue button with the text 'ENTRAR' in white capital letters.

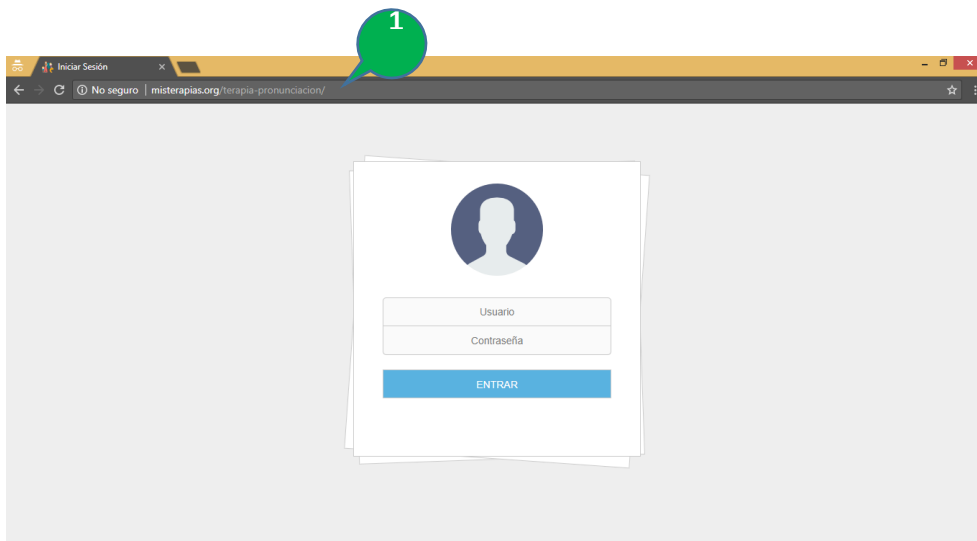
MANUAL DE ADMINISTRACIÓN DE IMÁGENES CON RECONOCIMIENTO DE VOZ

REQUERIMIENTOS

La plataforma por ser una aplicación web se puede acceder con cualquier dispositivo (computadora, Tabla, smartphone), que tenga un navegador web (Internet Explore, Firefox, Opera, Chrome, etc) y tener acceso a una red interna o a Internet.

ACCESOS

La aplicación debe de ser accedida por medio se la siguiente URL <http://misterapias.org/terapia-pronunciacion/> esta dirección la escribimos en el navegador web.



1. En la barra de direcciones se escribe la dirección URL y luego presiona la tecla Intro del teclado.

INICIO DE SESIÓN

Al ingresar a la aplicación dirigirse a la opción donde se colocan los datos de ingreso de usuario y contraseña.



Manual de administración de imágenes con reconocimiento de voz

1. Usuario asignado por el administrador del sistema.
2. Contraseña asignada por el administrador del sistema.
3. Hacer clic en el botón ENTRAR.

NOTA: El administrador de la aplicación es el encargado de generar las credenciales de acceso, favor ponerse en contacto con el equipo de mis terapias de lenguaje.

EXPLORACIÓN DE LA APLICACIÓN

El panel administrativo de la aplicación servirá de guía para servir las imágenes que aparecen en la plataforma de mis terapias.

The screenshot shows the 'Panel Administrativo' interface. At the top right is a 'Cerrar Sesión' button with a user icon. Below the title 'Panel Administrativo' is a text input field labeled 'Palabra' with a green callout '1' pointing to it. Below the input field is a hint: 'Ingresa la palabra que describa a la imagen, será utilizada para el reconocimiento de voz'. To the left of the input field is a green callout '2'. Below the input field is a 'Seleccionar archivo' button and the text 'No se eligió archivo'. Below these is a large blue 'SUBIR IMAGEN' button with a green callout '3'. Below the 'SUBIR IMAGEN' button is the section title 'Imágenes'. Below 'Imágenes' is a large blue 'VER IMÁGENES' button with a green callout '4'. Below the 'VER IMÁGENES' button is a text area containing the instruction 'Copia y pega este código en tu Sitio Web' and a 'Copiar' button. The text area shows the start of an HTML code snippet: '<div align="center"><iframe'. A green callout '5' points to the text area. At the top right of the interface is a green callout '6' pointing to the 'Cerrar Sesión' button.

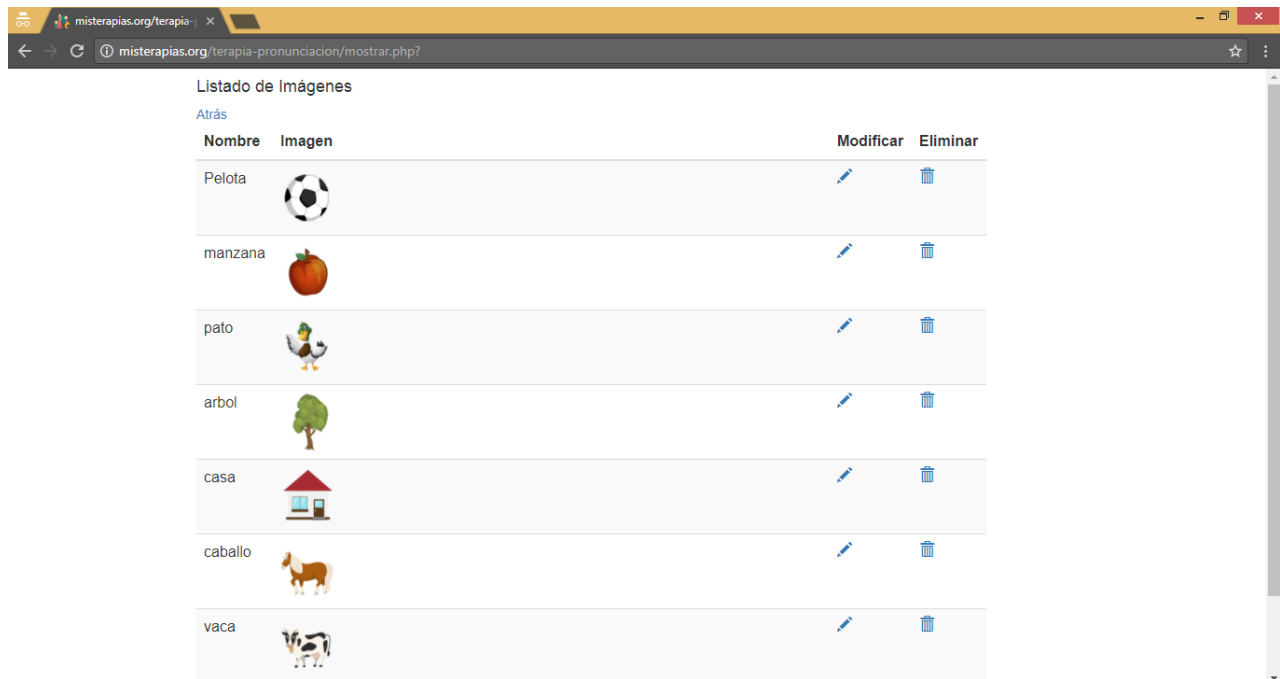
1. Ingresar la palabra que describa a la imagen, será utilizada para el reconocimiento de voz.

Manual de administración de imágenes con reconocimiento de voz

2. Botón “Seleccionar archivo” permitirá buscar y cargar la imagen que se colocará para las terapias de reconocimiento de voz.
3. Una vez que se coloque la palabra y la imagen hacer clic en el botón “SUBIR IMAGEN”
4. “VER IMÁGENES” mostrara el listado de todas las imágenes que han sido cargadas a la aplicación.
5. Botón “Copiar” permitirá seleccionar el código iframe creado en HTML para mostrar la imagen en el destino seleccionado.
6. Botón que permite cerrar sesión o salir de la aplicación.

VER IMÁGENES

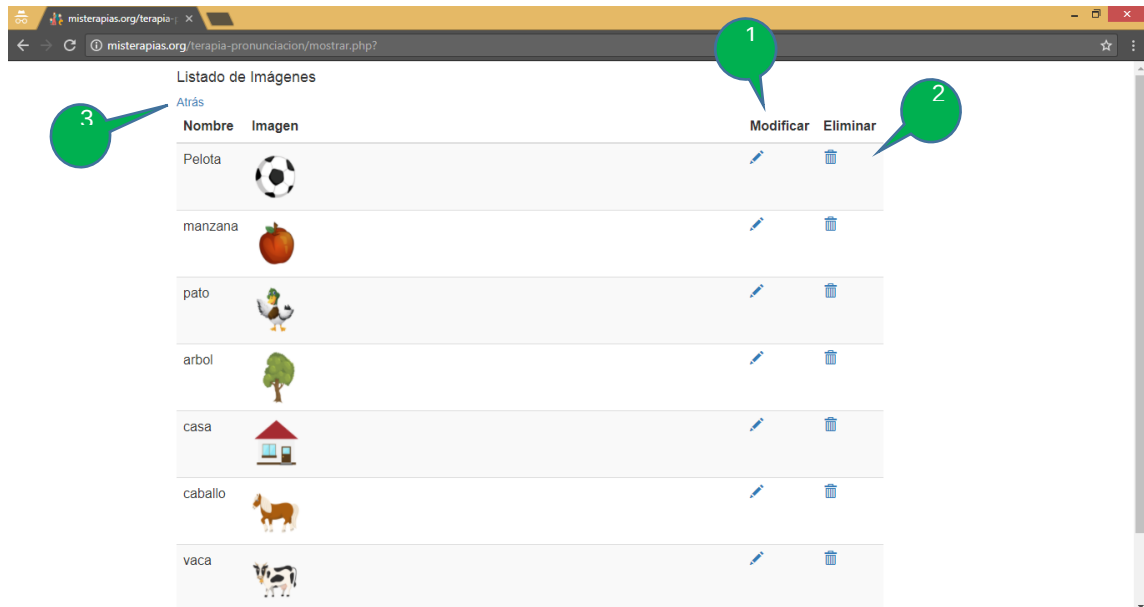
Al hacer clic en el botón “VER IMAGENES” direccionara a la página que mostrara el listado de las imágenes cargadas a la aplicación de acuerdo al nombre e imagen, como se muestra a continuación:



Nombre	Imagen	Modificar	Eliminar
Pelota			
manzana			
pato			
arbol			
casa			
caballo			
vaca			

MODIFICAR IMAGEN

Estando en la página donde se muestra el listado de las imágenes, en la tabla observara las últimas dos columnas a la derecha donde se encuentra el icono de modificar y eliminar.



1. Modificar el nombre y la imagen
2. Eliminar la imagen
3. Regresar a la página de subir imágenes

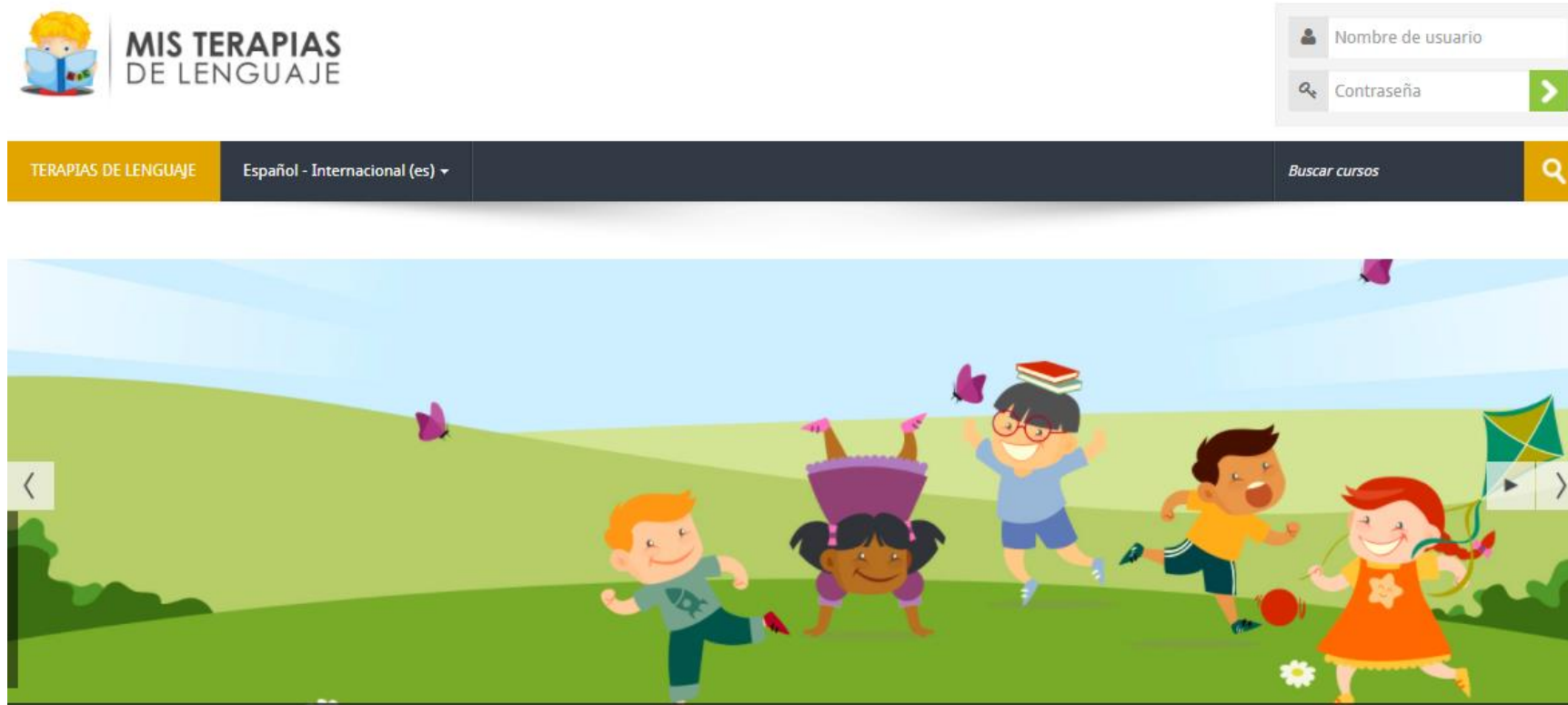
Al seleccionar Modificar la imagen direccionará al formulario en el que se podrá cambiar la palabra y la imagen.

The screenshot shows a form titled 'Modificar'. There is a blue 'Atrás' link. Below the title is a text input field containing 'Pelota'. Below the input field is a small text label: 'Ingresa la palabra que describa a la imagen, sera utilizada para el reconocimiento de voz'. Below the text field is a large image of a soccer ball. Below the image is a button labeled 'Seleccionar archivo' and a text label 'No se eligió archivo'. At the bottom is a blue button labeled 'ACEPTAR'. Callouts point to the 'Atrás' link, the text input field, the soccer ball image, the 'Seleccionar archivo' button, and the 'ACEPTAR' button.

Manual de administración de imágenes con reconocimiento de voz

1. Caja de texto donde se puede cambiar el nombre de la imagen.
2. Botón utilizado para cargar la imagen nueva.
3. Una vez modificada la palabra o la imagen hacer clic en el botón “ACEPTAR” para que guarde los cambios y luego dirigirá a la página donde muestra el listado de imágenes.
4. Botón Atrás.

Manual de del terapeuta de lenguaje



MANUAL DE USO POR EL TERAPISTA DE LENGUAJE MOODLE | MIS TERAPIAS DE LENGUAJE

REQUERIMIENTOS

Hardware

- Mínimo: Procesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64) de 1 gigahertz (GHz) o más rápido.
- Mínimo: RAM de 1 gigabyte (GB) (32 bits) o RAM de 2 GB (64 bits)
- Se recomienda: Espacio en disco duro disponible
- Puerto USB
- Dispositivo de 9 gráficos Microsoft DirectX con controlador WDDM 1.0 o superior
- Teclado
- Mouse
- Adaptador de interfaz de red
- Acceso a Internet

Software

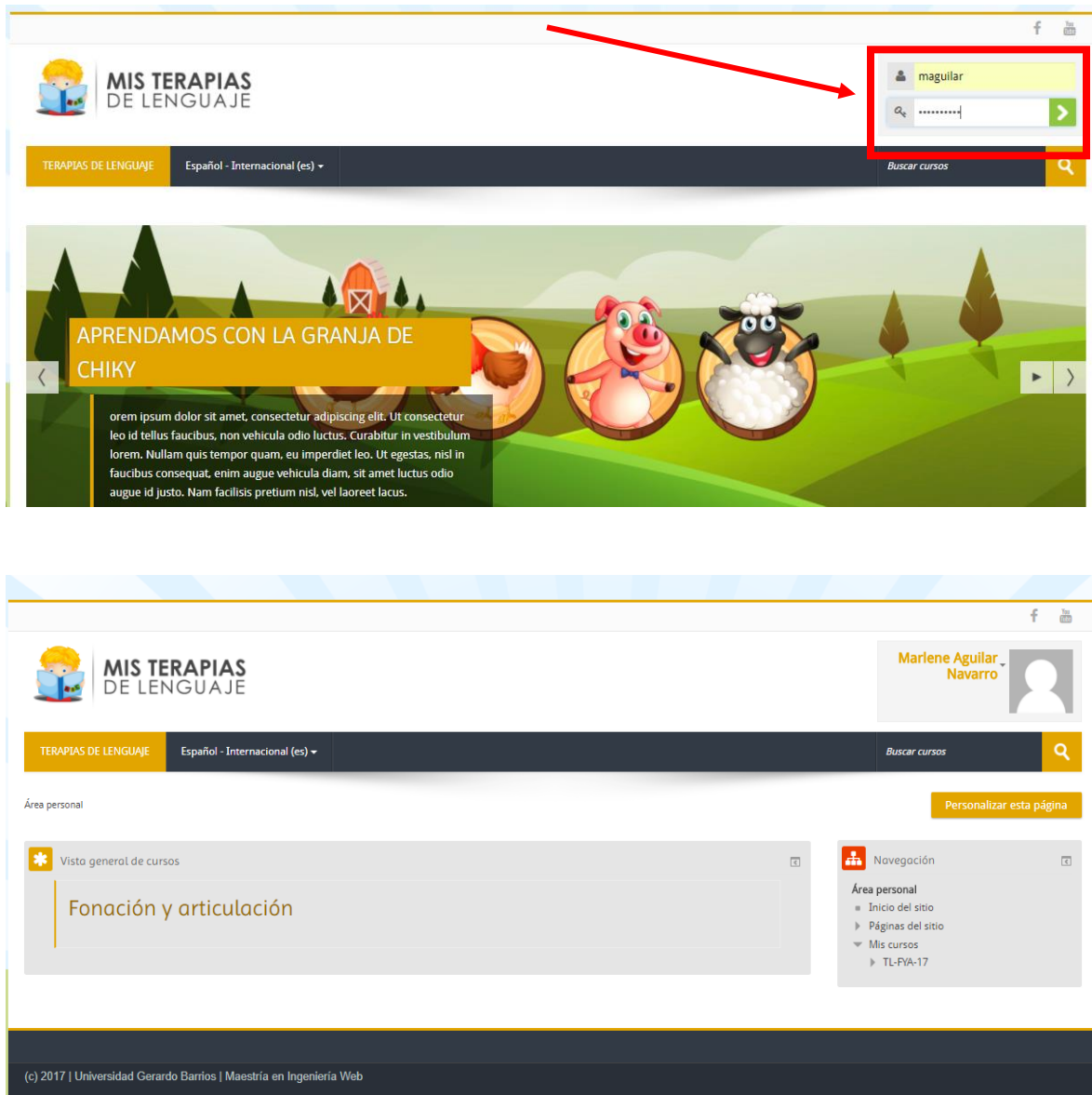
- Microsoft Windows en cualquiera de sus versiones.
- Las ediciones o versiones más recientes de los siguientes exploradores web:
 - Microsoft Internet Explorer.
 - Microsoft Edge.
 - Mozilla Firefox.
 - Opera.
 - Google Chrome.
 - Apple Safari.

Acceso a la plataforma

- Acceso con privilegios de administrador a la plataforma de Moodle.

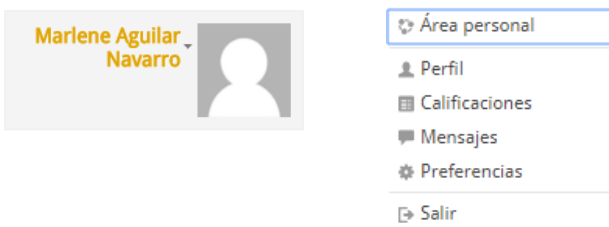
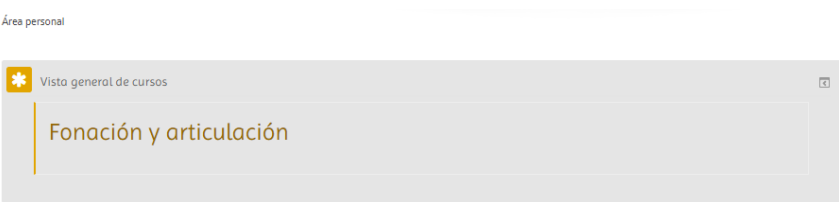
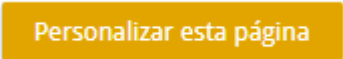
ACCESO A LA PLATAFORMA DE MIS TERAPIAS DE LENGUAJE

1. Utilizando cualquier versión de los navegadores, escribir la siguiente URL para ingresar a la plataforma: <http://misterapias.org/>
2. Al ingresar a la plataforma dirigirse a la opción donde se colocan los datos de ingreso de usuario y contraseña.



3. Luego de iniciar sesión aparecerá lo siguiente:

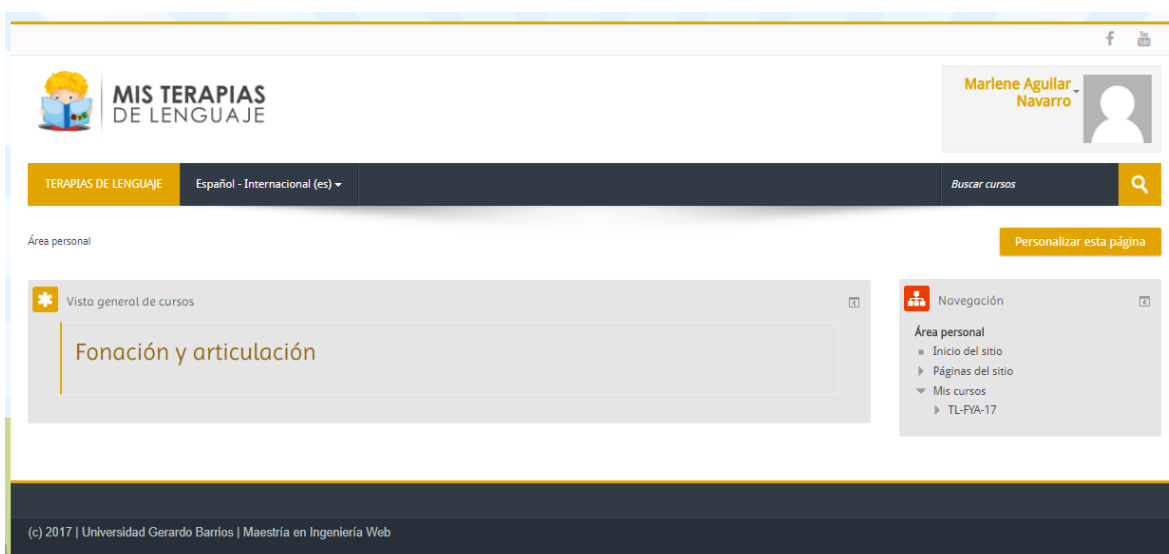
Manual para el terapeuta de lenguaje

Nombre de usuario: Área Personal Calificaciones Mensajes Preferencias Salir Este menú proporciona un acceso rápido a toda la información personal.	
Barra de idiomas: Muestra el que se está utilizando en el interfaz de Moodle y permite cambiar a otros disponibles.	
Área personal y vista general de cursos: Facilita el cambio de una praxis a otra.	
Personalizar el área de trabajo de cada curso: Puede configurar el aspecto del Área personal, moviendo Bloques o añadiendo otros nuevos.	

Área de Navegación: Está formada por enlaces y sirve para ubicarse y desplazarse en el entorno	- Área personal: Da acceso a la página personal, en la que aparecen los cursos a los que tiene acceso y el estado de las actividades que hay en ellos. - Inicio del sitio: Dirige a la página principal del entorno. - Páginas del sitio: Se denominan de esta forma porque no pertenecen a un curso determinado sino a la plataforma en su conjunto, mostrando información sobre las insignias disponibles, el calendario asociado a cada usuario, etc. - Mis cursos: Muestra las asignaturas a las que se tiene acceso. - Cursos: Presenta el listado de todos los cursos y asignaturas disponibles.
Administración: Da acceso a configurar las características del curso de terapias y a las herramientas principales de gestión.	

CONFIGURACIÓN DE PORTADA

1. En el bloque de administración, seleccionar la opción 'Editar ajustes'
2. Podrá cambiar el nombre_completo y el nombre_corto en caso necesario. (El nombre corto se muestra en la Barra de navegación.)
3. Decida cómo quiere que se muestren las terapias y las novedades para los pacientes que ya ingresaron y para los que todavía no han ingresado. Esto podrá cambiarse después en cualquier momento, además puede elegir no mostrar nada de esta información.



Para añadir imágenes y contenido al área central:

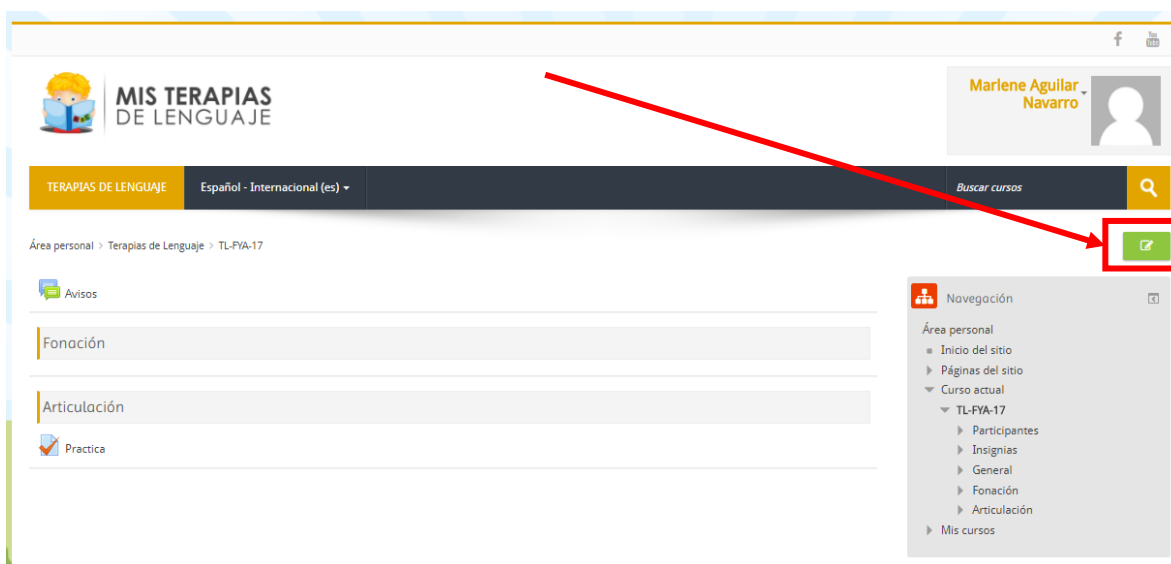
1. Seleccionar la opción 'Activar edición' en el bloque de administración
2. Luego clic en el ícono para configuración que se encuentra cerca de la parte superior de la pantalla. (Si no ve este ícono, revisar en Administración del sitio > Portada > Configuraciones de la portada que esté activada la opción para 'Incluir una sección de tema/tópico').
3. Añadir texto o imágenes a la caja del resumen.

Nota: Si no quiere usar su Portada para mostrar cursos o información acerca de su organización, puede mostrar solamente la página para ingresar al seleccionar "forzar ingreso" en Administración del sitio > Seguridad > Políticas del sitio.

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Una vez seleccionada la praxia habilitará el espacio para configurar, modificar y diagramar el contenido que estará disponible para el paciente.

1. “Activar edición”, permite añadir o modificar el contenido del curso.



¿Para qué sirve?

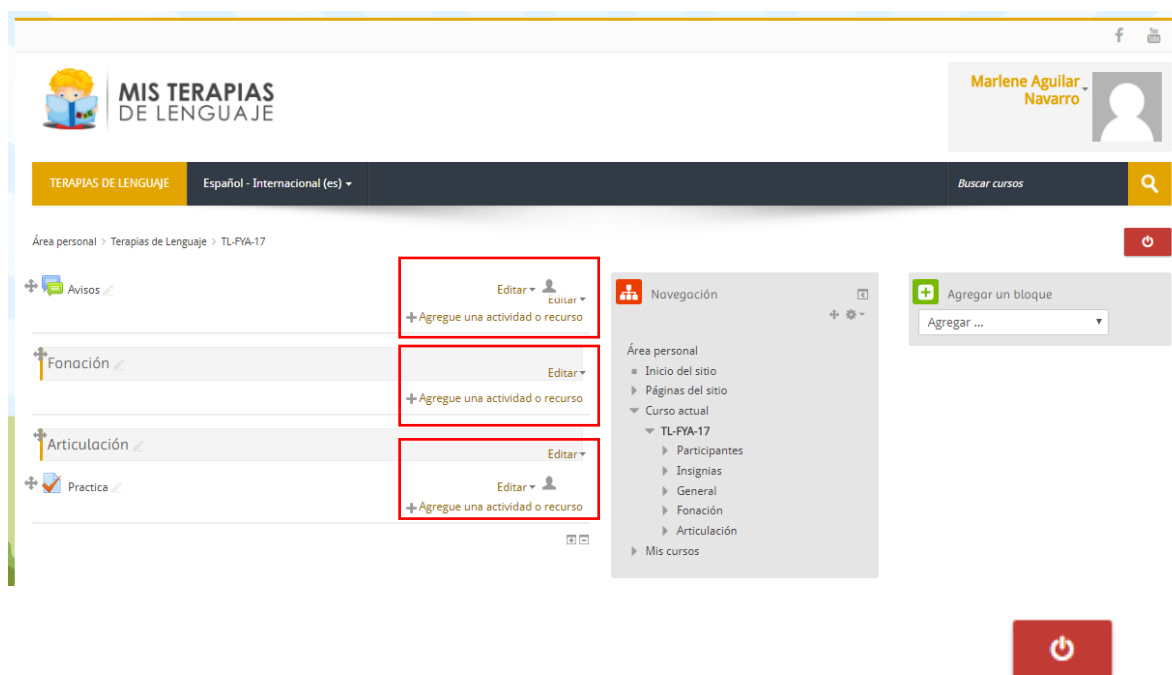
El Modo edición permite añadir y modificar el contenido de un curso. Sólo disponen de esta posibilidad los terapeutas o de Editor de contenidos en dicha praxia.

¿Cómo se activa?

En la esquina superior derecha de la pantalla, se puede encontrar el botón “Activar edición”. También es posible pasar al Modo Edición pulsando el enlace “Activar edición” del bloque Administración.

Una vez activada la edición, aparecen en la praxia distintos iconos y menús desplegables con la etiqueta “Editar”.

Manual para el terapeuta de lenguaje



Una vez realizados los cambios en la praxia se puede salir del Modo Edición pulsando “Desactivar Edición” en el mismo lugar en el que aparecía “Activar edición”.

¿Cómo funciona?

El Modo Edición se caracteriza por mostrar un conjunto de menús e iconos en la praxia que permiten al terapeuta interactuar con los contenidos existentes. Los iconos se repiten en muchos de los elementos que componen un curso. La siguiente tabla describe los iconos según su lugar de aparición.

El Modo Edición también muestra al pie de cada una de las secciones o temas del curso el enlace “Añadir una actividad o recurso”, que facilita la incorporación de actividades y contenidos.

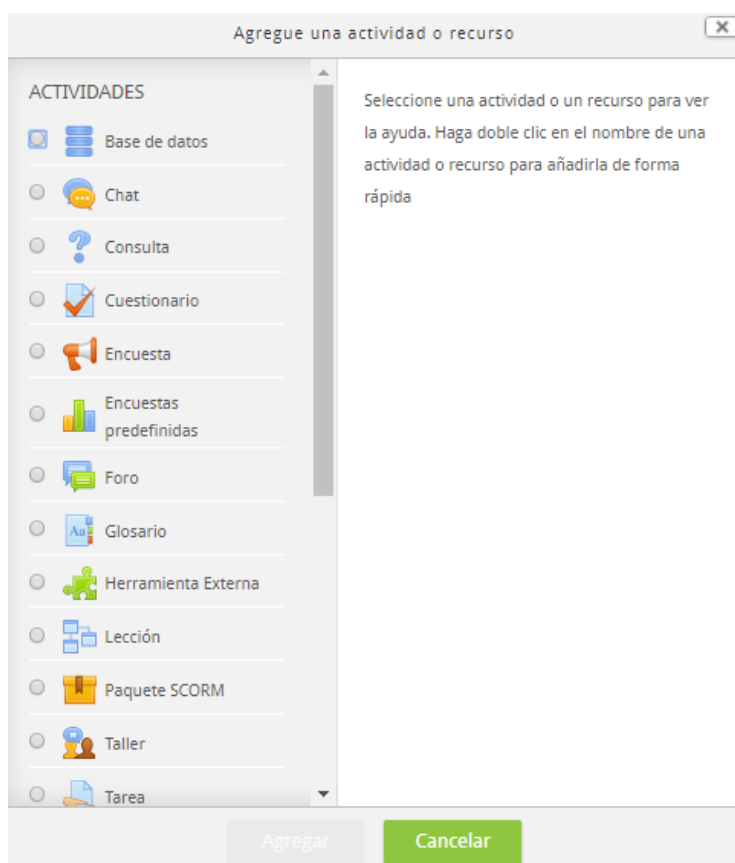
Manual para el terapeuta de lenguaje

Icono	Recurso o actividad	Bloque	Tema o sección
	Cambiar el nombre.		
	Desplazar hacia la izquierda o la derecha.		
	Mover a cualquier lugar del diagrama de temas.		Cambiar el orden en el diagrama de temas.
		Mover a cualquier punto de alguna de las dos columnas.	
	Editar, accediendo al formulario de configuración.		Añadir texto, imágenes, y otros elementos al principio del tema.
		Desplegar las opciones de edición del bloque.	Añadir contenido al principio del tema y configurarlo.
	Duplicar, situando el nuevo debajo del original.		
	Eliminar.	Eliminar. Puede volver a añadirse desde el bloque "Agregar un bloque..."	Eliminar el tema con todo su contenido
	Indica que es visible para los estudiantes. Pulsando sobre el icono será invisible para ellos.		
	Indica que el elemento está oculto. Pulsando sobre el icono vuelve a hacerse visible para los estudiantes.		
	Indica el <i>Modo de Grupo</i> de una actividad. Se corresponden con: <i>No hay grupos</i> , <i>grupos separados</i> y <i>grupos visibles</i> .		
	Asignar un rol a un usuario únicamente para ese recurso o actividad.		
		Modificar los permisos de los usuarios en el bloque.	
			Marcar de manera visual el tema activo.
			Añadir un tema o sección nueva al diagrama de temas.
			Eliminar el último tema del diagrama de temas.
		Acoplar el bloque en el margen izquierdo.	
		Desacoplar un bloque del margen izquierdo.	

2. Agregue una actividad o recurso

Las actividades son herramientas para la interacción con y entre los pacientes, por ejemplo, Foros, Cuestionarios, Wikis, etc. Por otro lado, hay diferentes maneras de crear contenidos con Moodle o de enlazar contenidos previamente creados: Archivo, Carpeta, Etiqueta, Página, URL y Paquete de contenido IMS.

Manual para el terapeuta de lenguaje



Foro

Es una herramienta de comunicación y trabajo. Puede verse como una pizarra donde terapeuta y paciente pueden colocar nuevos mensajes o responder a otros anteriores, creando así hilos de conversación, ejemplos de uso: resolución de dudas, debates, trabajo en grupo, exposición de preguntas frecuentes (FAQs), etc.

Para añadir un Foro al curso se deben seguir los siguientes pasos:

1. Activar el “Modo Edición” en el curso.
2. En el tema que se desee, pulsar sobre “Añadir una actividad o un recurso” y seleccionar “Foro”.
3. Pulsar “Agregar”.

Manual para el terapeuta de lenguaje

Los aspectos a configurar se clasifican por apartados:

General

1. Se introduce el “Nombre del Foro”.
2. En el campo “Descripción”, explicar la temática de los debates e intervenciones.
3. Seleccionar el “Tipo de foro” de entre los siguientes:

Debate sencillo	El terapeuta plantea un único tema de debate.
Cada persona plantea un tema	Cada participante podrá plantear un único tema de debate. Puede servir para que los pacientes presenten algún trabajo o respondan a alguna pregunta. Cada tema de debate puede tener múltiples intervenciones.
Foro para uso general	Cada participante puede abrir cuantos debates desee y en cada debate colocar múltiples intervenciones.
Foro estándar que aparece en un formato de blog	Se diferencia del Foro para uso general en que aparece directamente el primer mensaje de cada debate.
Foro P y R (Foro pregunta y respuesta)	Cada participante debe contestar a una pregunta planteada por el terapeuta. Los participantes no podrán ver el resto de respuestas de sus compañeros hasta que no hayan contestado a la pregunta planteada.

Una vez creado el foro se puede visualizar la lista de debates existentes, y si se tiene permiso para abrir nuevos Temas, un enlace para este propósito.

Avance en Terapia de Fonación

Este espacio para compartir la experiencia en los ejercicios propuestos para hacer desde la casa.

[Añadir un nuevo tema de discusión](#)

(Aún no hay temas en este foro)

Para crear un nuevo Tema hay que pulsar el botón “Añadir un nuevo tema de discusión”.

A continuación, Moodle muestra un nuevo formulario con los siguientes campos:

- “Asunto”. Asunto del nuevo debate a crear.
- “Mensaje”. El cuerpo de la intervención. Se puede utilizar para su composición el editor de texto de Moodle.
- “Suscripción”. El autor del debate podrá elegir suscribirse al Foro.
- “Archivo adjunto”. Si en la configuración del foro se permite adjuntar archivos, el usuario podrá examinar su escritorio en busca de un archivo para añadir al debate o directamente arrastrarlo sobre el recuadro.

“Enviar ahora”. El mensaje se envía en ese mismo momento por correo electrónico a los usuarios suscritos, sin el retardo de 15 minutos habitual.

Avance en Terapia de Fonación

Este espacio para compartir la experiencia en los ejercicios propuestos para hacer desde la casa.

[Colapsar todo](#)

▼ Su nuevo tema

Asunto*

Mensaje*

Suscripción a la discusión

Archivo adjunto

tamaño máximo para nuevos archivos: 50MB, número máximo de archivos adjuntos: 8

Archivos

Puede arrastrar y estar archivos aquí para añadirlos

Cuestionario

El Cuestionario es una actividad cuya calificación se calcula automáticamente. Sirve al paciente como autoevaluación y al terapeuta puede usarlo para realizar un examen al paciente. Pueden crearse con diferentes tipos de preguntas, generar Cuestionarios aleatorios a partir de baterías de preguntas, permitir a los pacientes tener múltiples intentos y consultar todos estos resultados almacenados.

1. Desde la página principal de la asignatura, “Activar edición”.
2. En el tema que se desee pulsar sobre “Añadir una actividad o un recurso” y seleccionar Cuestionario.
3. Pulsar “Agregar”.

General:

- Se introduce el “Nombre”.
- En el campo “Descripción” escribir las instrucciones previas.

Temporalización:

- Elegir las fechas de comienzo y de cierre. Estas fechas controlan durante qué periodo está abierto para los pacientes.
- “Límite de tiempo”. Determina el tiempo máximo que tienen los pacientes para resolverlo.
- “Cuando el tiempo ha terminado”. Determina si el intento del paciente se envía automáticamente cuando finaliza el tiempo, si se le da al paciente un tiempo de margen para enviarlo sin que pueda responder a las preguntas o si no se contabiliza en caso de que el paciente no lo envíe antes de que finalice el tiempo.
- “Periodo de gracia para el envío”. Determina el tiempo de margen que se le da al paciente para realizar el envío del intento en caso de que se haya escogido esta opción anteriormente.

Calificación:

- “Intentos permitidos”. Determina el número de veces que el paciente puede resolver el Cuestionario.

Manual para el terapeuta de lenguaje

- “Método de calificación”. Para Cuestionarios con múltiples intentos se puede elegir que la nota almacenada sea la del primer intento, la del Último intento, la Calificación más alta o el Promedio de calificaciones.

Esquema:

- “Página nueva”. Indica el número de preguntas que se mostrarán por página. Se recomienda no mostrar más de diez preguntas.
- “Método de navegación”. Decide si el paciente puede moverse con libertad por el cuestionario o se ve forzado a realizarlo de un modo secuencial.

Comportamiento de las preguntas:

- “Ordenar al azar las respuestas”. Permite mostrar las opciones de forma aleatoria en las preguntas que tienen elementos múltiples.
- “Comportamiento de las preguntas”. Se dan estas posibilidades:
 - Modo adaptativo. Permite al paciente dar varias respuestas a una pregunta en el mismo intento. Por ejemplo, si la respuesta es incorrecta, el estudiante puede dar otra respuesta inmediatamente, aplicándose una penalización que se restará de la puntuación total por cada intento equivocado.
 - Modo adaptativo (sin penalización). Igual que el anterior pero no se aplican penalizaciones.
 - Realimentación posterior al intento. El estudiante tiene que responder todas las preguntas y enviar el Cuestionario completo, antes de que se cree ninguna calificación o de que se muestre ninguna retroalimentación.

Apariencia:

- “Mostrar la imagen del usuario”. El nombre del paciente y su imagen en el tamaño seleccionado son mostradas en la pantalla durante el intento y la revisión.
- “Decimales en las calificaciones”. Establece el número de decimales en la calificación.
- “Decimales en las calificaciones de las preguntas”. Fija el número de decimales en la calificación de preguntas individuales.
- “Mostrar bloques durante los intentos”. Determina si se muestran los bloques normalmente durante la realización del cuestionario.

Manual para el terapeuta de lenguaje

Actualizando Cuestionario en Articulación 

[Expandir todo](#)

▼ General

Nombre*

Descripción



Bienvenido a la prueba de pronunciación.
Haz tu mayor esfuerzo.

☐ Muestra la descripción en la página del curso 

► Temporalización

► Calificación

► Esquema

► Comportamiento de las preguntas

► Revisar opciones 

► Apariencia

Por ultimo hacer clic en el botón “Guardar cambios y mostrar”.

Método de calificación: Calificación más alta

Aún no se han agregado preguntas

[Editar cuestionario](#)

[Volver al curso](#)

Pulsando sobre “Editar cuestionario” se presenta la opción de agregar nuevas preguntas. Para ello pulsando sobre “Agregar” se despliegan las tres opciones que ofrece el cuestionario de introducir preguntas al mismo.

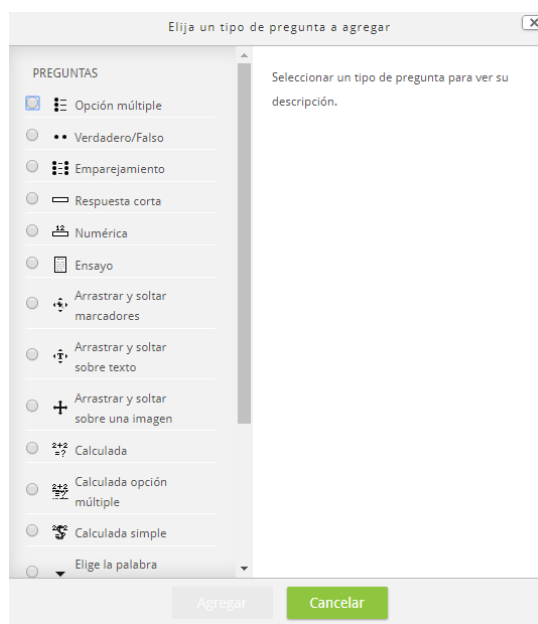
- + una nueva pregunta
- + del banco de preguntas
- + una pregunta aleatoria

Manual para el terapeuta de lenguaje

- “Una nueva pregunta”. Permite crear las preguntas del cuestionario en el momento.
- “Del banco de preguntas”. Banco de preguntas, permite añadirlas en el cuestionario seleccionándolas del listado de preguntas existentes en el Banco de preguntas
- “Una pregunta aleatoria”. Permite incluir en el cuestionario preguntas al azar del Banco de preguntas previamente creado en el curso. También permite crear una categoría de la que se seleccionan el número de preguntas aleatorias que se desee en el cuestionario. Para ello una vez decidido el número de preguntas que se añaden al cuestionario de modo aleatorio de dicha categoría, es necesario crear las preguntas que compondrán la misma.

Crear una nueva pregunta

- Elegir el tipo de pregunta



- Preguntas de Opciones Múltiples: Permite la selección de una o varias respuestas a partir de una lista predefinida.

Para crear una pregunta de opción múltiple hay que seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar la “Categoría” a la que pertenece la pregunta.
2. Rellenar el campo “Nombre de la pregunta” con un nombre representativo de la misma.
3. Escribir el “Enunciado de la pregunta”. Ir a la aplicación donde se muestran las imágenes de las terapias de pronunciación y pegar el código que se encuentra en el TEXTAREA. <http://misterapias.org/terapia-pronunciacion>

Manual para el terapeuta de lenguaje

4. Se puede poner un texto en “Realimentación general” para que lo lea el paciente una vez que haya respondido a la pregunta.
5. Seleccionar si la pregunta tiene “Una o varias respuestas” válidas.
6. Seleccionar la casilla de “Barajar respuestas” si se quiere que las respuestas tengan un orden diferente cada vez.
7. A continuación, se añaden las posibles soluciones a la pregunta. Para cada posible respuesta puede incorporarse una “Realimentación” y un peso (en tanto por ciento) que determina si la respuesta es correcta. Si hay una sola respuesta correcta se le asigna un peso del 100%, y si hay que seleccionar tres opciones para dar la respuesta correcta, se le asigna a cada una un peso del 33’33%. Es posible dar un peso negativo a las opciones erróneas.
8. Se pueden incluir Pistas en la pregunta, que le aparecen al alumno cada vez que conteste a la misma, en caso de configurar el cuestionario con el modo “Interactivo con varios intentos”.
9. Finalizar pulsando en “Guardar cambios”.

Agregando pregunta de opción múltiple Expandir todo

General

Categoría: Por defecto en TL-FRA-17 (1)

Nombre de la pregunta:

Enunciado de la pregunta:

Puntuación por defecto: 1

Realimentación general:

¿Una o varias respuestas?: ☐ Una o varias respuestas

¿Barajar respuestas?: ☐

¿Numerar las opciones?: ☐

Respuestas

Opción 1:

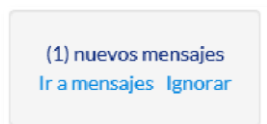
Calificación:

Realimentación:

Mensaje

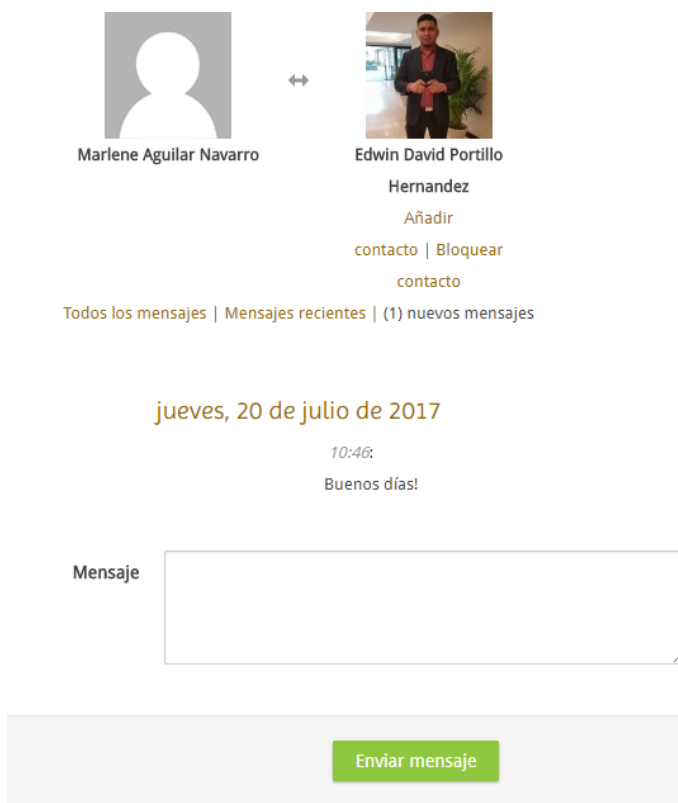
La Mensajería permite mantener una comunicación escrita entre dos o más usuarios. Todos los mensajes se registran y pueden ser revisados posteriormente.

Cuando se recibe un Mensaje, Moodle muestra al usuario, al acceder a la plataforma, un aviso a pie de página.

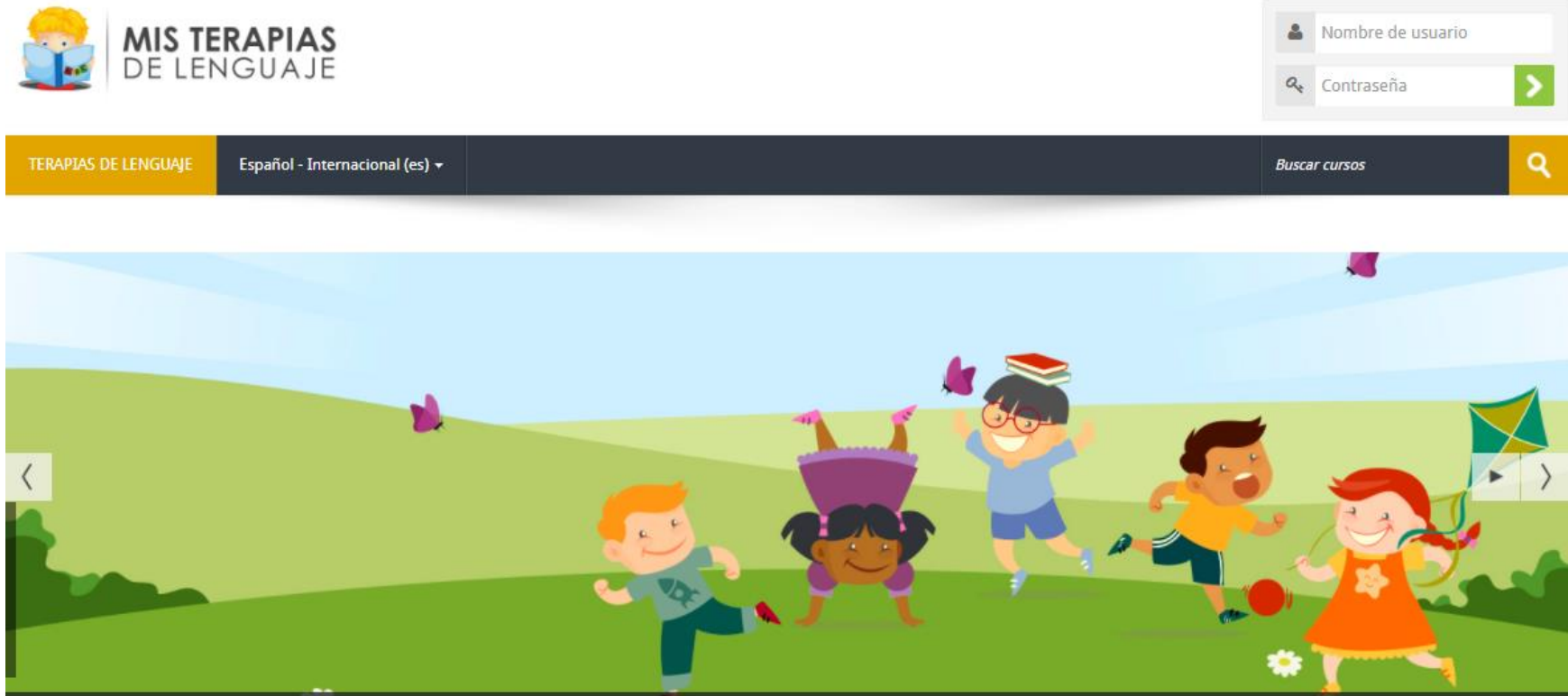


Este aviso permite ir directamente al apartado de Mensajes o se puede acceder más tarde desde el menú de usuario o desde el icono de mensajería.

Desde el apartado de Mensajes se puede gestionar la lista de contactos, revisar el historial de mensajes cruzados con un usuario, ver los que están sin leer y realizar una búsqueda de usuarios o mensajes enviados y recibidos.



Manual para el paciente



MANUAL DE USO POR EL PACIENTE MOODLE | MIS TERAPIAS DE LENGUAJE

REQUERIMIENTOS

Hardware

- Mínimo: Procesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64) de 1 gigahertz (GHz) o más rápido.
- Mínimo: RAM de 1 gigabyte (GB) (32 bits) o RAM de 2 GB (64 bits)
- Se recomienda: Espacio en disco duro disponible
- Puerto USB
- Dispositivo de 9 gráficos Microsoft DirectX con controlador WDDM 1.0 o superior
- Teclado
- Mouse
- Adaptador de interfaz de red
- Acceso a Internet

Software

- Microsoft Windows en cualquiera de sus versiones.
- Las ediciones o versiones más recientes de los siguientes exploradores web:
 - Microsoft Internet Explorer.
 - Microsoft Edge.
 - Mozilla Firefox.
 - Opera.
 - Google Chrome.
 - Apple Safari.

Acceso a la plataforma

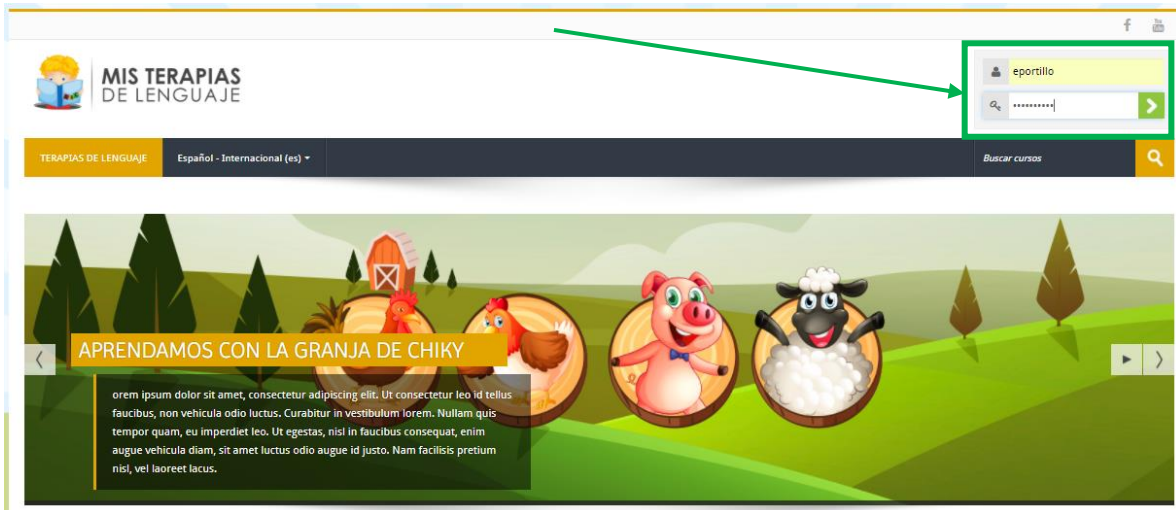
- Acceso con privilegios de paciente a la plataforma de Moodle.

ACCESO A LA PLATAFORMA DE MIS TERAPIAS DE LENGUAJE

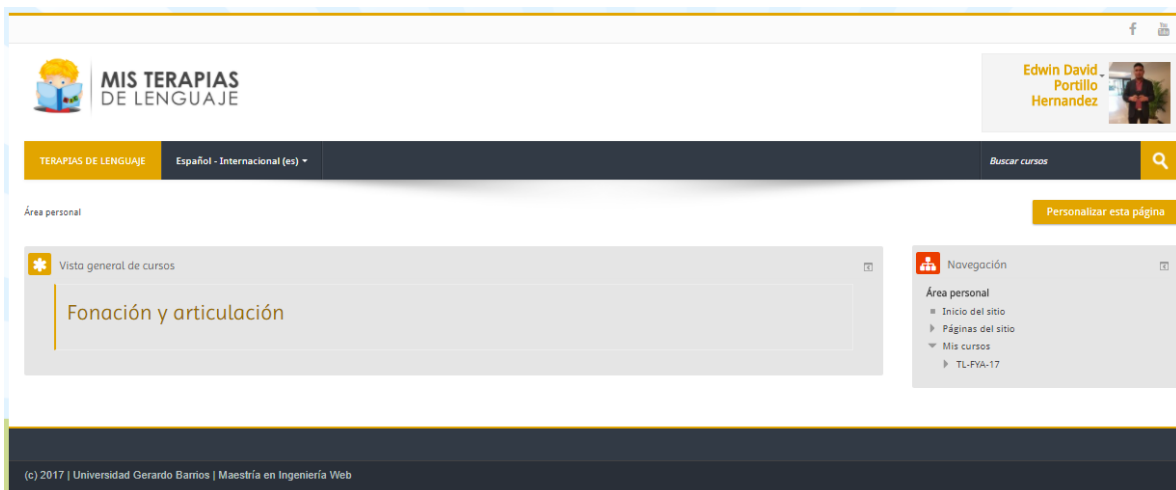
1. Utilizando cualquier versión de los navegadores, escribir la siguiente URL para ingresar a la plataforma: <http://misterapias.org/>

Manual para el paciente

4. Al ingresar a la plataforma dirigirse a la opción donde se colocan los datos de ingreso de usuario y contraseña.



5. Luego de iniciar sesión aparecerá lo siguiente:



Contraseña Olvidada.

En la pantalla de inicio de clic en ¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña? y abrirá una ventana donde solicita la búsqueda del Usuario por Nombre o por correo con cual hemos sido registrado y en el buzón de nuestro correo se le estaría enviando un link para poder acceder a cambiar la contraseña.

Manual para el paciente

Cambiar contraseña.

Luego de agregar usuario y contraseña correctamente aparecerá una pantalla para el cambio de contraseña porque la generada es aleatoria se debe de personalizar para iniciar sesión e ir a la pantalla principal.

Nota: La contraseña debería tener al menos 8 carácter(es), al menos 1 dígito(s), al menos 1 minúscula(s), al menos 1 mayúscula(s), al menos 1 carácter(es) no alfanuméricos como *,-, o #.

TERAPIAS DE LENGUAJE Español - Internacional (es) Buscar cursos

Por favor, introduzca y repita a continuación la nueva contraseña, haga clic en "Establecer contraseña".
Su nueva contraseña se guardará, y usted será identificado.

Establecer contraseña

Nombre de usuario eportillo

La contraseña deberá tener 8 carácter(es), al menos 1 dígito(s), al menos 1 minúscula(s), al menos 1 mayúscula(s), al menos 1 carácter(es) no alfanuméricos como *,-, o #

Nueva contraseña*

Nueva contraseña (de nuevo)*

Guardar cambios Cancelar

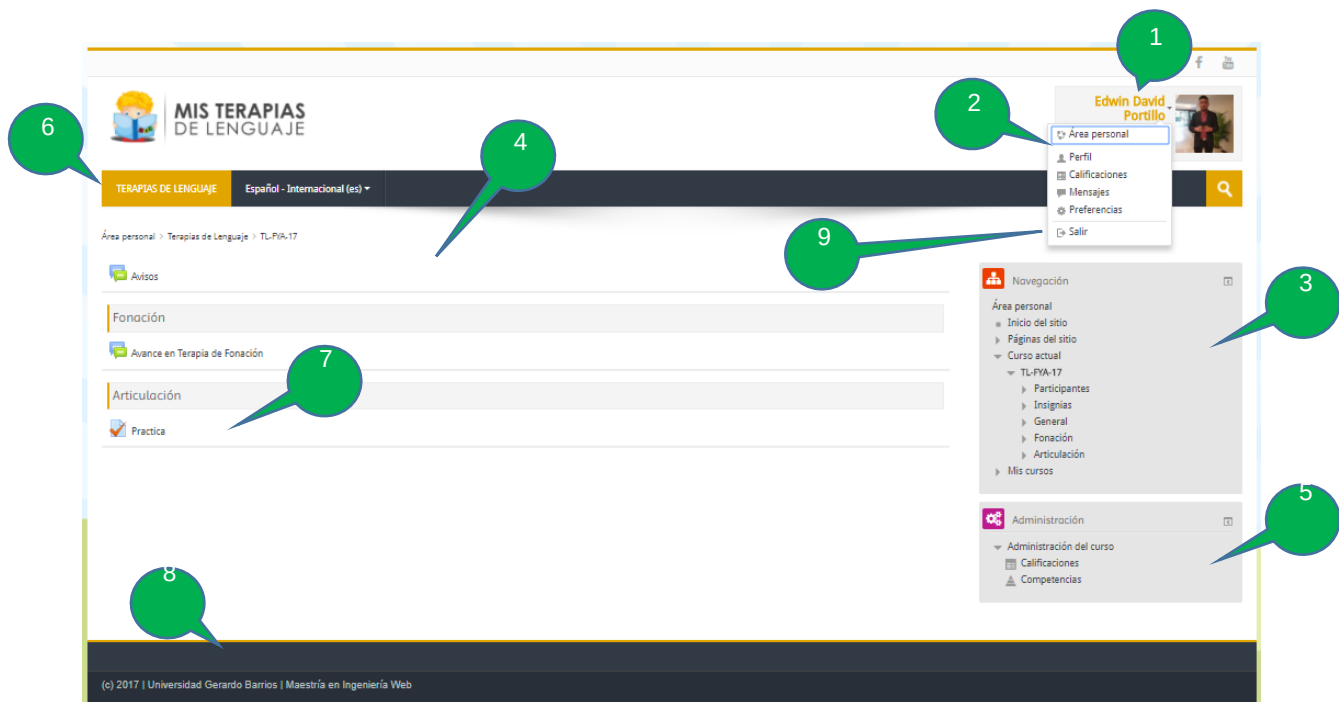
En este formulario hay campos obligatorios *.

1. Agregar nueva contraseña respectando Mayúsculas, Minúsculas, caracteres especiales y la longitud mínima de caracteres.
2. Confirmar la contraseña del paso anterior.
3. Hacer clic en el botón Guardar Cambios.

Aparecerá una ventana de confirmación del cambio de contraseña, donde deberá hacer clic al botón Continuar. Listo su contraseña ha sido cambiada la próxima vez que ingrese a la plataforma lo hará con la contraseña personalizada.

Se ha establecido su contraseña.

PANTALLA PRINCIPAL: VISTA GENERAL DE LOS CURSOS.



1. Nombre de Usuario.

2. Área Personal: Podrá modificar su perfil, ver las calificaciones de las actividades, Mensaje enviado por compañeros, tutor y también los mensajes enviados a sus contactos, podrá agregar las preferencias en cuanto a la cuenta de usuario, roles, insignias y blogs, así mismo podrá cerrar sesión desde esa ventana.

3. Navegación: Ir a la Área Personal, Inicio del Sitio (Página Principal), así mismo podrá ingresar a las diferentes páginas de la plataforma y a todos los cursos en lo que esté inscrito. Además, se debe de considerar lo siguiente:

- **Área personal:** Da acceso a la página personal, en la que aparecen los cursos a los que tiene acceso y el estado de las actividades que hay en ellos.
- **Inicio del sitio:** Dirige a la página principal del entorno.
- **Páginas del sitio:** Se denominan de esta forma porque no pertenecen a un curso determinado sino a la plataforma en su conjunto, mostrando información sobre las insignias disponibles, el calendario asociado a cada usuario, etc.
- **Mis cursos:** Muestra las asignaturas a las que se tiene acceso.
- **Cursos:** Presenta el listado de todos los cursos y asignaturas disponibles.

Manual para el paciente

4. Vista General de Cursos: Mostrara todos los cursos que está inscrito como usuario.
5. Administración: Tome en cuenta sobre todas la Notificaciones, Registro, Usuarios, Cursos, Calificaciones, Competencias, Insignias, Ubicación, Idioma, Extensiones, Seguridad, Apariencia, Página Principal, Servidor Informes, Desarrollo y motor de ayuda que tendrá como usuario con privilegios de estudiantes para utilizar la plataforma.
6. Barra de idiomas: Muestra el que se está utilizando en el interfaz de Moodle y permite cambiar a otros disponibles.
7. Recurso disponible para el paciente ya sea examen, foro, etc, para que interactúe con la terapia propuesta.
8. Pie de página.
9. Botón que permite cerrar sesión o salir de la plataforma.

RECURSOS DISPONIBLES

Foro

Es una herramienta de comunicación y trabajo. Puede verse como una pizarra donde terapeuta y paciente pueden colocar nuevos mensajes o responder a otros anteriores, creando así hilos de conversación, ejemplos de uso: resolución de dudas, debates, trabajo en grupo, exposición de preguntas frecuentes (FAQs), etc.

Una vez creado el foro se puede visualizar la lista de debates existentes, y si se tiene permiso para abrir nuevos Temas, un enlace para este propósito.

Avance en Terapia de Fonación

Este espacio para compartir la experiencia en los ejercicios propuestos para hacer desde la casa.

Añadir un nuevo tema de discusión

(Aún no hay temas en este foro)

Para crear un nuevo Tema hay que pulsar el botón “Añadir un nuevo tema de discusión”.

A continuación, Moodle muestra un nuevo formulario con los siguientes campos:

Manual para el paciente

- Asunto". Asunto del nuevo debate a crear.
- "Mensaje". El cuerpo de la intervención. Se puede utilizar para su composición el editor de texto de Moodle.
- "Suscripción". El autor del debate podrá elegir suscribirse al Foro.
- "Archivo adjunto". Si en la configuración del foro se permite adjuntar archivos, el usuario podrá examinar su escritorio en busca de un archivo para añadir al debate o directamente arrastrarlo sobre el recuadro.
- "Enviar ahora". El mensaje se envía en ese mismo momento por correo electrónico a los usuarios suscritos, sin el retardo de 15 minutos habitual.

Avance en Terapia de Fonación

Este espacio para compartir la experiencia en los ejercicios propuestos para hacer desde la casa.

▼ Colapsar todo

▼ Su nuevo tema

Asunto*

Mensaje* 

Suscripción a la discusión ☒

Archivo adjunto 

Tamaño máximo para nuevos archivos: 500KB, número máximo de archivos adjuntos: 9



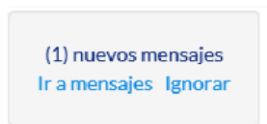
Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Manual para el paciente

Mensaje

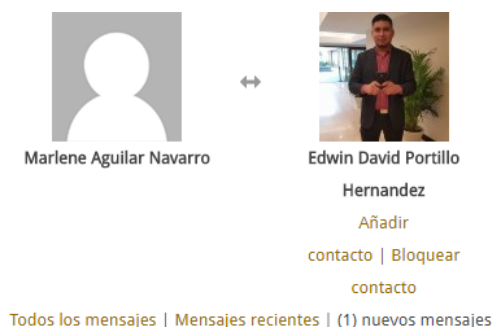
La Mensajería permite mantener una comunicación escrita entre dos o más usuarios. Todos los mensajes se registran y pueden ser revisados posteriormente.

Cuando se recibe un Mensaje, Moodle muestra al usuario, al acceder a la plataforma, un aviso a pie de página.



Este aviso permite ir directamente al apartado de Mensajes o se puede acceder más tarde desde el menú de usuario o desde el icono de mensajería.

Desde el apartado de Mensajes se puede gestionar la lista de contactos, revisar el historial de mensajes cruzados con un usuario, ver los que están sin leer y realizar una búsqueda de usuarios o mensajes enviados y recibidos.



jueves, 20 de julio de 2017

10:46:

Buenos días!

Mensaje

Enviar mensaje

ENTREVISTA COMPLETADA

Marca temporal	Nombre completo	Profesión	Edad	Lugar de trabajo
4/08/2017 12:35:14	Cecilia Vanessa Quintanilla de Zuniga	Lic. En fisioterapia y terapia ocupacional	29	Indepediente

	Preguntas
1	¿Puede un niño sin cirugía someterse a un tratamiento para la rehabilitación de fonación y articulación? <i>No, ya que es necesario que los órganos articulares estén en buenas condiciones</i>
2	¿Cuál es la edad máxima para que un niño con LPH realice un tratamiento para la rehabilitación de fonación y articulación? <i>8 años</i>
3	¿Qué edad es recomendable para que un niño con LPH inicie la evaluación diagnóstica de fonación y articulación? ¿Qué genera este tipo de evaluación? <i>Después de la cirugía de reconstrucción, la evolución nos dará parámetros necesarios para poder trabajar con el niño</i>
4	¿De qué depende el tratamiento que debe seguir un niño con LPH para la rehabilitación de fonación y la articulación es igual para todos? <i>Dependerá de la evaluación realizada ya que ahí se identificará la necesidad que esté presente, hay tratamientos comunes, pero se trabaja de acuerdo a la necesidad de cada niño</i>
5	Detallar las terapias por nombre, proceso, especialidad del profesional responsable, tiempo por sesión y total: <i>Terapia de lenguaje donde el terapeuta deberá trabajar: Adaptación el niño, ejercicios de imitación de movimientos de lengua, muecas, motricidad gruesa y fina, repetición de fonemas por medio de material didáctico interactivo, terapeuta de lenguaje debe trabajar con el niño programando por sesión unos 40 minutos, frecuencia 3 veces por semana, la cantidad de sesiones depende de la evolución del niño.</i>
6	¿De qué forma son abordadas las terapias actualmente (presenciales en un consultorio, clínica, utilizando materiales físicos o virtuales utilizando un software)? <i>Presenciales generalmente con material físico y algunas veces virtuales</i>
7	¿Qué herramientas tecnológicas son utilizadas actualmente para el desarrollo de terapias? <i>La computadora</i>
8	¿Existen terapias que pueden ser realizadas de forma grupal? ¿Cuáles? <i>Se podría por ejemplo al trabajar imitación motriz</i>
9	¿Qué terapias pueden ser aplicadas en casa con ayuda de los responsables del niño? <i>Lo ideal es que el terapeuta de un plan hogar para reforzar lo que el trabajo con el niño en la sesión</i>
10	¿Qué terapias considera que pueden ser mecanizadas? <i>Ejercicios orofaciales</i>
11	¿Considera que el diseño de una herramienta tecnológica serviría de apoyo a las terapias de fonación? <i>Sería de muchísima ayuda ya que facilitaría el tratamiento y estimularíamos más al paciente con material virtual e interactivo</i>