

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

DERECHOS DE PUBLICACIÓN

DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

Capítulo VI, Art. 46

“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”

PUBLICADO BAJO LA LICENCIA CREATIVE COMMONS

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Unported.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



“No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.”

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

UNIVERSIDAD DR- JOSÉ MATÍAS DELGADO
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES "FRANCISCO GAVIDIA"
ESCUELA DE DISEÑO "ROSEMARIE VÁZQUEZ LIÉVANO DE ÁNGEL"



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ
MATÍAS DELGADO
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

**“Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa
de lectoescritura, para niños salvadoreños con
síndrome de Down entre 6 y 10 años de la
Fundación Paraíso Down”**

Monografía presentada para optar al título de
Licenciada en Diseño Gráfico

por

STEFFANY MARGARITA MONTÚFAR AGUILUZ
KATHERINE VANESSA PONCE VENTURA
CAMILA LORENA VANEGAS ROBLES

Asesores

MsD. Augusto Rigoberto López
Lic. Irene Nieves Miranda
Ing. Cruz Antonio Gáldamez
Lic. Araceli Zamora Rivas

Antiguo Cuscatlán, La Libertad, 20 de julio 2016



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ
MATÍAS DELGADO
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

> **AUTORIDADES**

Dr. David Escobar Galindo
Rector

Dr. José Enrique Sorto Campell
Vicerrector
Vicerrector Académico

Arq. Luis Salazar Retana
Decano de la Facultad de Ciencias y Artes “Francisco Gavidia”

Licda. Sandra Lisseth Meléndez Martínez
Directora de la Escuela de Diseño “Rosemarie Vásquez Liévano de Ángel”

> **COMITÉ EVALUADOR ORAL**

Lic. Carlos Cordero
Coordinador de Comité Evaluador

Lic. Edwin Carbajal
Miembro de Comité Evaluador

Lic. Karen de Barahona
Miembro de Comité Evaluador

> **ASESORÍA DE DOCUMENTO**

MsD. Augusto Rigoberto López
Lic. Irene Nieves Miranda
Ing. Cruz Antonio Gáldamez
Lic. Araceli Zamora Rivas

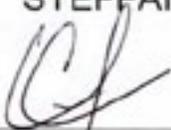
Antiguo Cuscatlán, La Libertad, 20 de julio 2016

UNIVERSIDAD DR. JOSE MATIAS DELGADO
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES
"Francisco Gavidia"
ESCUELA DE DISEÑO

ORDEN DE APROBACIÓN DE LA MONOGRAFÍA:

"PROPUESTA DE DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL EDUCATIVA DE
LECTOESCRITURA, PARA NIÑOS SALVADOREÑOS CON SÍNDROME DE
DOWN ENTRE 6 Y 10 AÑOS DE LA FUNDACIÓN PARAÍSO DOWN"

PRESENTADO POR LAS BACHILLERES:
CAMILA LORENA VANEGAS ROBLES
KATHERINE VANESSA PONCE VENTURA
STEFFANY MARGARITA MONTÚFAR AGUILUZ



Lic. Carlos Cordero
Coordinador de Comité Evaluador



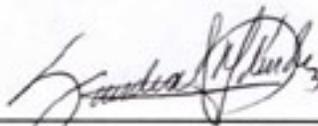
Lic. Edwin Carbajal
Miembro de Comité Evaluador



Lic. Karen de Barahona
Miembro de Comité Evaluador



Lic. Augusto Rigoberto López
Asesor



Lic. Lisseth Meléndez Martínez
Coordinadora General



20 de julio de 2016

AGRADE CIMIE TOS

Las autoras expresan sus más profundos agradecimientos a:

- **Fundación Paraíso Down** y a **Lcda. Priscila Núñez**, por abrirnos las puertas de su institución para el desarrollo de esta investigación; brindándonos sus conocimientos, apoyo, tiempo y mucha información de valor.

A nuestros asesores de investigación:

- **MsD. Augusto López**, gracias por sus amplios consejos en el área de metodología de la investigación. Gracias por su apoyo, consejos y comentarios acertados durante todo el proceso de elaboración de esta investigación.
- **Lcda. Irene Nieves**, psicopedagoga de la Fundación Paraíso Down, gracias por brindarnos su valioso tiempo y conocimiento; pero sobre todo, por su disposición y entusiasmo en el proyecto de investigación.
- **Ing. Cruz Galdámez**, gracias por su invaluable tiempo y su aporte en el proceso de diseño de aplicaciones, junto con su valiosa experiencia en el diseño de interfaz y experiencia de usuario.
- **Lcda. Araceli Zamora**, gracias por su apoyo en redacción y corrección de estilo; que pulió el resultado en este proyecto.



RESUMEN

Este estudio se centró en la propuesta de diseño de interfaz gráfica para una aplicación educativa de la primera etapa del Método Global de Lectoescritura para la población con síndrome de Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down, adecuada a sus necesidades cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se utilizó una metodología cualitativa y un diseño de tipo fenomenológico que permitió analizar las experiencias desde el contexto en el que actúan alumnos con síndrome de Down y sus docentes, por medio de una entrevista, grupo focal y observaciones. Con el fin de elaborar una propuesta de diseño de interfaz, con aspectos de contenido didáctico, accesibilidad, navegación y usabilidad, que ha sido evaluada por especialistas en psicopedagogía de la Fundación Paraíso Down y valorada positivamente. Todo esto concluye en desarrollar destrezas por medio de una aplicación que permite a los niños desenvolverse dentro de un mundo globalizado por la tecnología.

Palabras clave:

diseño de interfaz, aplicación móvil, user-centered design, experiencia de usuario, síndrome de Down, Método Global de Lectoescritura.

PROPUESTA DE DISEÑO DE

APLICACIÓN MÓVIL

EDUCATIVA DE LECTOESCRITURA,

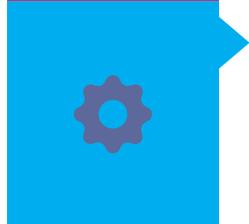
para niños salvadoreños con síndrome de Down
entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down.



Steffany Margarita Montúfar Aguiluz
Katherine Vanessa Ponce Ventura
Camila Lorena Vanegas Robles

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	INTRODUCCIÓN	1
	CAPÍTULO UNO..... 1.1 Planteamiento del problema 1.2 Justificación 1.3 Objetivos 1.4 Supuestos	4
	CAPITULO DOS 2. Marco Teórico 2.1 Fundación Paraíso Down 2.1.1 Historia, misión y visión 2.1.2 Método de lectoescritura aplicado por la Fundación 2.1.3 Aplicaciones móviles que utilizaron en la Fundación 2.2 Antecedentes de la educación especial en los niños y niñas con Síndrome de Down 2.2.1 Diferencias de la educación especial y la educación inclusiva 2.2.2 El síndrome de Down en los niños y niñas 2.2.3 Método Global de Lectoescritura 2.3 Usabilidad para niños con síndrome de Down 2.3.1 Diseñando para el usuario final: diseño de experiencia y usabilidad 2.3.2 Mobile Learning para niños con síndrome de Down 2.3.3 Materiales didácticos electrónicos como apoyo de enseñanza-aprendizaje 2.4 Diseñando aplicaciones para niños y niñas con síndrome de Down 2.4.1 Fundamentos del diseño de interfaz de usuario 2.4.2 Uso de la tipografía en aplicaciones digitales: tamaños, fuentes, legibilidad 2.4.3 Comprensión iconográfica para niños Down	12

	CAPÍTULO TRES 28
	3. Diseño metodológico
	3.1 Población y muestras
	3.2 Técnicas e instrumentos
	3.2.1 Grupo focal
	3.2.2 Entrevista
	3.2.3 Observación
	3.2.4 Evaluación
	3.2.5 Técnicas para la elaboración de diseño
	CAPÍTULO CUATRO 36
	4. Análisis de resultados
	4.1 Aspectos que se consideraron para elaborar el material
	4.2 Elaboración del material
	4.3 Evaluación del material
	CAPITULO CINCO 48
	5. Discusión
	5.1 Conclusiones
	5.2 Recomendaciones
	BIBLIOGRAFÍA 54
	ANEXOS 58
	PROPUESTA / MANUAL DE USUARIO 109

INTRO DUCCIÓN

Actualmente vivimos rodeados por la tecnología, está presente en casi todos los aspectos de nuestras vidas; afecta cómo compramos, socializamos, conectamos, jugamos, pero también cómo aprendemos. La tecnología en la educación conecta a los niños con el mundo actual; John Dewey dijo una vez: “Si enseñamos a los estudiantes de hoy como enseñábamos a los de ayer, les privaremos del mañana”. La tecnología en la educación es una herramienta poderosa que funciona mejor cuando reúne a la gente. Una comunidad que excluye aunque sea un miembro de ella, no es una comunidad.

Es por esta razón que esta investigación se enfocó a contribuir con el propósito humanista de facilitar la participación de alumnos con síndrome de Down, a través de la educación inclusiva, con el uso de la metodología de aprendizaje/enseñanza “Mobile

Learning” (educación o aprendizaje electrónico móvil), que se vale de dispositivos con conectividad inalámbrica, así como tablets, celulares, y otros dispositivos, para la enseñanza y el aprendizaje. Esta modalidad es altamente beneficiosa para la población de niños con síndrome de Down, ya que enfatiza el uso de elementos multimedia e interactivos, que permite presentar el contenido e información de manera dinámica, atractiva y personalizada.

El aprendizaje en los niños con síndrome de Down depende de varios factores exteriores y cognitivos; su edad cronológica no es un factor determinante, sino que en su aprendizaje interviene la estimulación temprana, su desarrollo social y cognitivo, el apoyo de los padres, entre otros. Cada niño tiene un ritmo, personalidad y forma de trabajar diferente, es decir

que requieren de una enseñanza personalizada, en donde el material didáctico se debe ajustar a la realidad en la que vive cada niño.

Dado que las personas con este síndrome se caracterizan por ser personas altamente visuales, que aprenden por observación y necesitan practicar diariamente actividades educativas repetitivas y motivadoras; el uso de material didáctico a través de tablets presenta una gran ventaja, ya que su uso táctil posee contacto directo con los dedos, por lo que el proceso cognitivo necesario, es menor y más simple.

Dentro del campo multidisciplinario del diseño gráfico se encuentra el diseño de interfaz y la experiencia de usuario (user interface/user experience), que trata del diseño de elementos gráficos que buscan facilitar la interacción del usuario con la funcionalidad de determinado producto o servicio. Además, se incorpora dentro del proceso de diseño la retroalimentación directa del usuario durante todo el ciclo de desarrollo.

Es decir, un diseño centrado en el ser humano, que tiene la finalidad de crear productos y herramientas que satisfagan las necesidades de las personas y que tengan un alto nivel de usabilidad.

Para lograr los objetivos deseados, esta investigación se ha respaldado con especialistas en el área de educación especial, psicopedagogía y educación social de la Fundación Paraíso Down de El Salvador. Todo ello con el objetivo de ahondar y entender en los fenómenos, explorándolos desde el punto de vista de los implicados, obteniendo de dicha manera información de primera mano sobre la metodología de enseñanza y sus necesidades de aprendizaje.

Puesto que la investigación se centró en el diseño de interfaz y de experiencia de usuario, se decidió optar por una investigación de carácter cualitativa, apoyada del método fenomenológico. Esto permitió acceder al contexto en el que actúan docentes y alumnos, descubriendo desde la experiencia y la observación

las necesidades educativas que sirvieron como insumo para la elaboración de la propuesta de diseño, con la finalidad de ser una herramienta funcional.

La presente investigación se encuentra estructurada en 5 capítulos divididos de la siguiente forma: el capítulo 1, aborda las generalidades del proyecto, plantea el problema principal, su justificación, los objetivos y la pregunta clave que surge; de la que nace la hipótesis de trabajo y la investigación.

El capítulo 2, en el que se desarrolla el marco teórico. En esta sección se describe a detalle todos los antecedentes de la Fundación Paraíso Down, el método de enseñanza que emplean, las diferencias de la educación especial e inclusiva, entre otros. También se abordan temas como la usabilidad para niños con síndrome de Down, el Mobile Learning, y los fundamentos del diseño de interfaz y comprensión iconográfica para niños con síndrome de Down.

El capítulo 3, que comprende la sección de metodología. Esta sección aborda como punto principal el método de diseño utilizado, la población y muestra escogida y las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

El capítulo 4, que se refiere al análisis de resultados, incluyendo los aspectos que se consideraron para la elaboración del material y su evaluación con los especialistas.

El capítulo 5, que incorpora unas conclusiones y recomendaciones surgidas con el desarrollo del trabajo. Aquí también se discuten las futuras investigaciones necesarias.

El capítulo 6, en donde se enumera la bibliografía consultada.

Finalmente el capítulo 7, la recolección de anexos que ayudan a complementar la monografía, fortaleciendo la investigación y el trabajo realizado

CAPÍTULO

UNO



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El mundo se encuentra actualmente en la era digital donde el rol que juega la tecnología en todos los ámbitos de las actividades económicas, sociales, recreativas, etc., ha crecido de manera exponencial y no parece detenerse, por el contrario, las permea en todos sus niveles.

Lo anterior no es negativo siempre y cuando el ser humano pueda utilizarla como una herramienta útil y de manera correcta (Moylett, 2013, párr. 5), en pro de la sociedad y el desarrollo humanos. Es de mencionar como un adelanto de dichos beneficios la introducción y permanencia de la tecnología en el sistema educativo en general, y en el infantil y juvenil, en particular.

Poniendo la tecnología al servicio de la educación, se puede disponer de una infinidad de herramientas que contribuyen a mejorar cualitativamente el proceso de la enseñanza /aprendizaje. Ejemplos son los programas o aplicaciones para el ordenador que combinan la diversión con el aprendizaje; metodología que según los expertos en educación, genera un impacto positivo en la niñez e incluso en personas de cualquier edad (Strauss, 2010, párr. 12), lo cual viene a diluir la idea de la educación como un sinónimo de aburrimiento. Sin embargo, habrá que tomar en cuenta que no todas las personas responden positivamente o de igual forma ante estímulos lúdicos, debido a la manera en que trabaja el cerebro (Strauss, 2010, párr. 13). Esto significa que no necesariamente una actividad específica será divertida para todos por igual, por lo tanto el diseño de aplicaciones educativas deberá tomar en cuenta, entre otros factores, sus destinatarios: infantes, niñez, preadolescentes, jóvenes o adultos, pues sus estímulos serán distintos.

Tomando en cuenta lo anterior, en lo que respecta a los niños, son sujetos del derecho a la educación y por ser los depositarios del futuro de nuestras sociedades, es imperativo proveerles de una educación de calidad, libre de cualquier tipo de discriminación como lo manifiesta la Declaración de los Derechos del Niño.

A pesar de que la educación inclusiva es un esfuerzo para reducir esta discriminación, no siempre se puede poner en marcha para todo el universo de niños y niñas con discapacidades, muchas veces se necesita de la educación especial (Heward, 1998, p. 16).

Este estudio se centra en el desarrollo educativo de la población infantil con síndrome de Down, debido a sus grandes capacidades de superación y, al mismo tiempo, los prejuicios actuales que obstruyen la mejora de la calidad de su educación.

“No podemos pretender que en una era digital, los chicos con discapacidad sigan aprendiendo con papel y lápiz” dijo el también secretario general de la Asociación Síndrome Down de la República Argentina (ASDRA) durante la tercera edición del Congreso Iberoamericano de Síndrome de Down (EFE, 2013, párr. 2).

El hecho de que las y los niños con síndrome de Down no responden igual que sus homólogos sin esta discapacidad, no significa que se deba privarlos de las herramientas que la tecnología brinda, junto con programas o aplicaciones educativas. Por el contrario, significa que se deben conseguir los insumos necesarios para realizar programas especiales para esta población, donde la diversión y la enseñanza se mantengan lado a lado para brindarles la mejor experiencia y contribuir a su desarrollo cognitivo.

Diversos estudios demuestran que con una buena enseñanza y apoyo, las personas con síndrome de Down pueden utilizar aparatos electrónicos cotidianos sin herramientas auxiliares o aparatos especializados, de hecho, el profesor en ciencias de la información Jonathan Lazar, en su estudio realizado en 2012 *"A Usability Evaluation of Workplace-Related Tasks On a Multi-Touch Tablet Computer by Adults with Down Syndrome"*, asegura que el uso de tablets es el más adecuado y el mejor, ya que posee una interacción directa y no se necesita más que las manos y los dedos.

Por otro lado las personas, sin importar edad, con síndrome de Down poseen un buen desarrollo de la percepción y la memoria visual, ya que esta última la procesan de mejor manera que la auditiva. Es por ello que en el campo educativo es recomendable que la práctica se dé por medio de imágenes, y la explicación de indicaciones verbales vaya siempre acompañada de ilustraciones, gestos, modelos o incluso objetos reales (Ruiz y Flores, 2004, p. 51).

La fundación Paraíso Down ha mostrado interés en apoyar el diseño de una aplicación educativa para el aprendizaje de la lectoescritura, que se conecte positivamente y que comprenda las necesidades para el desarrollo cognitivo y psicológico de la población que la Fundación atiende. Esta misma será la fuente de los insumos necesarios para que sea la experiencia y el conocimiento de expertos los que guíen la realización de la aplicación educativa para la enseñanza de la lectoescritura.

Es así como el presente trabajo está orientado a identificar las necesidades educativas de las y los niños con síndrome de Down, y con base en ellas, determinar los criterios a tomar en cuenta para el diseño de experiencia y el de interfaz para una aplicación educativa de lectoescritura. La interrogante de investigación será la siguiente:

¿Cuáles son los elementos de diseño gráfico a considerar para generar una propuesta, de interfaz gráfica, para una aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños y niñas salvadoreñas con síndrome de Down, de entre 6 y 10 años de edad de la Fundación Paraíso Down?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La población con síndrome de Down, dentro del rango de edad de 6 a 10 años que atiende la Fundación Paraíso Down, que asiste a la escuela regular y recibe refuerzos en la Fundación, presentan una problemática real: su dificultad para el aprendizaje de la lectura y escritura. Para este grupo, la lectoescritura implica grandes esfuerzos para cubrir los estándares de exigencia de una escuela regular. Se seleccionó este rango de edades por que cubre a la mayoría de los niños que actualmente cursan la 1a Etapa del aprendizaje de lectoescritura.

La aplicación móvil es una propuesta que contribuiría mucho a superar, en menos tiempo y con menos esfuerzo, esta problemática por ser más directa, gracias a las cualidades que la tecnología proporciona como el acceso rápido, inmediato e interactivo. Puede llegar a mejorar su aprendizaje cuantitativamente y alcanzar, en menor tiempo, las metas propuestas.

La Fundación Paraíso Down se seleccionó debido a que atiende específicamente a niños y niñas con síndrome de Down, convirtiéndola en una fuente que nos relaciona directamente con profesionales especializados y capacitados en el área de aprendizaje a cubrir en esta investigación. Al estar en contacto con la población meta pueden brindar los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para que el contenido de la aplicación se adecúe a su metodología de enseñanza.

Este estudio se centrará en el análisis del diseño para aplicaciones móviles, debido a que la computación es un área con que la Fundación actualmente ya trabaja. Para el área de lectoescritura aún no se posee ningún tipo de material electrónico, además, el aprendizaje de la lectoescritura es un proceso de tiempo indefinido, que puede durar años. Es por esto que se ha decidido retomar el aprendizaje de lectura y escritura para la realización de la aplicación.

La *usabilidad*⁽¹⁾ para niños y niñas con síndrome de Down no es la misma que para la población que no cuenta con las limitaciones propias de este síndrome, por lo que debe ser especializada para ellos, adaptada a sus habilidades físicas y cognitivas teniendo en cuenta los elementos gráficos y los usos pertinentes para evitar crear obstáculos para el desarrollo de sus capacidades (Kumin, L., et. al., 2012 párr. 7). Lo anterior es determinante para el diseño de la interfaz gráfica y sus elementos, además del flujo de pantallas y de información.

Para el análisis de la interfaz y para elaborar la propuesta se investigará acerca de las actuales aplicaciones para niños y niñas con síndrome Down, a nivel nacional e internacional, relacionadas con temas lingüísticos: tipos de botones, colores, puntajes de textos, formas y figuras, animaciones, secuencia de pantallas, lógica secuencial, etc. También el tipo de experiencia que brindan estas aplicaciones: si son divertidas o aburridas, si logran

hacer una conexión con el usuario, o mantienen su atención y por cuánto tiempo, si los hacen reír, llorar o enojar (Krishna, 2015, p. 213).

Se investigará de igual manera sobre parámetros y criterios generales de usabilidad para los niños de la Fundación Paraíso Down para poder aplicarlos dentro de la propuesta de diseño que se presentará y obtener la validación de ésta, para integrar el uso de la aplicación junto a otros materiales didácticos que la complementen.

Lo anterior tiene la finalidad de mejorar la calidad en el diseño de interfaz a partir de las experiencias de esta población y sus docentes, de tal manera que se cumpla con el objetivo de aprendizaje con el que la Fundación está comprometida, que es apoyar el desarrollo de la lectoescritura con una experiencia que les sea grata, brindándoles una mejor educación, especializada y personalizada.

(1) El neologismo “usabilidad” proviene del inglés usability y “es la cualidad que tiene un algo de ser usado con facilidad para el fin al que ha sido destinado”

1.3 OBJETIVOS

objetivo general

Proponer un diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para la población con síndrome de Down, de entre 6 y 10 años, de la Fundación Paraíso Down que se adecue a sus necesidades cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

objetivos específicos

- Identificar las necesidades cognitivas de lectoescritura de la población con síndrome de Down entre las edades de 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down.
- Determinar las características gráficas de los elementos a utilizar en el diseño de la interfaz.
- Componer un diseño y un flujo de interfaces adecuado para la población.
- Evaluar el diseño y las actividades de la aplicación por medio de especialistas en psicopedagogía.

1.4 SUPUESTOS

supuesto general

Las aplicaciones para tablets de lectoescritura facilitarían el proceso de aprendizaje en niños y niñas con síndrome de Down, de entre 6 y 10 años.

supuesto específicos

- La falta de recursos tecnológicos apropiados vuelve menos eficientes los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Fundación Paraíso Down.
- Una aplicación educativa podría desarrollar mayor autonomía en el aprendizaje de la lectoescritura de la población con síndrome de Down, de la Fundación Paraíso Down.

1.5 DELIMITACIÓN

> lugar

Fundación Paraíso Down

Se seleccionó esta fundación por ser una de las instituciones con más experiencia en el trato y la educación de niños con síndrome de Down. Fundación Paraíso Down ha mostrado un crecimiento exponencial a lo largo de sus años en el número de estudiantes y en las áreas especializadas que continúan vigentes. Sin embargo, así como ellos crecían, sus métodos de enseñanza se tenían que ir actualizando. Es por ello que se decidió crear una aplicación móvil en una de sus áreas educativas más necesitadas.

> tiempo

Primer semestre del 2016.

Período en que se cursa el seminario de graduación de la Escuela de Diseño Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel.

> grupo

niños y niñas de 6 a 10 años.

Se seleccionó este rango de edades debido a que es donde se encuentran la mayoría de los que cursan la 1ra Etapa del Método Global de Lectoescritura.

CAPÍTULO

DOS

› **Marco teórico**

- › Fundación Paraíso Down
- › Antecedentes de la educación especial en los niños y niñas con síndrome de Down
- › Usabilidad para niños con síndrome de Down
- › Diseñando aplicaciones para niños y niñas con síndrome de Down



2. MARCO TEÓRICO

Para construir un marco teórico que sustente esta propuesta se ha analizado y sintetizado la información pertinente al tema. El marco teórico se ha estructurado de manera deductiva, con el propósito de abordar el tema de una manera lógica y que guíe al lector a una mayor comprensión del objetivo principal. Se inicia con la descripción de la fuente primaria de información, la Fundación Paraíso Down, con el propósito de describir a la población objetivo de esta investigación y a la institución que les acompaña y apoya.

Los conceptos principales que se desarrollan en el marco teórico son: las diferencias entre la educación especial y la inclusiva, para evitar confusiones al tratar estos términos; definir las características psicológicas, sociales y cognitivas de la población con síndrome de Down para lograr una concordancia y conexión en el cómo y el por qué esas características condicionan su desarrollo cognitivo y la aplicación, por ejemplo,

el procesamiento de información auditiva versus información visual, o su dificultad para expresarse, entre otros elementos.

También se investigan los principales métodos de enseñanza/aprendizaje más adecuados para la lectoescritura, y la importancia de cada uno de ellos.

En cuanto al área de diseño, se desarrollan conceptos como usabilidad y diseño de experiencia, para poder canalizar la información obtenida, así como aquél centrado en el usuario, y poder representarla posteriormente de manera gráfica teniendo en cuenta las necesidades ya planteadas. Por último, los elementos gráficos a tomar en cuenta para el diseño de interfaz de la aplicación, así como botones, tipografía, color, iconografía, etc. Todos estos puntos funcionarán de manera cohesiva y ordenada para lograr cumplir los objetivos de la investigación.

2.1 FUNDACIÓN PARAÍSO DOWN

2.1.1 HISTORIA, MISIÓN Y VISIÓN

La Fundación Salvadoreña de Síndrome de Down (Paraíso Down), es una ONG creada con el compromiso de atender las necesidades de las personas con síndrome de Down y a sus familiares; a través de la información necesaria para generar una concientización y una guía, con el apoyo de especialistas en diferentes áreas que fortalezcan su desarrollo.

Paraíso Down recibe ayuda de distintas instituciones, empresas, gobierno y de la sociedad en general, para los servicios terapéuticos y para poder incidir directamente en la población salvadoreña con síndrome de Down, promoviendo el respeto y la igualdad de oportunidades.

Su misión consiste en lograr ser la institución pionera, sin fines de lucro, en el desarrollo de las personas con síndrome de Down a través de servicios que respondan a las demandas de sus necesidades médicas, psicológicas, pedagógicas, laborales y sociales, con el fin de impulsarlas a construir sus proyectos de vida. Además, poseen como misión el educar a la sociedad para aumentar la aceptación de la diversidad en las personas y la sensibilidad hacia sus diferencias.

Su visión es ser el referente a nivel centroamericano en síndrome de Down y lograr el reconocimiento internacional. Lograr que las personas con síndrome de Down disfruten de la igualdad de oportunidades, la igualdad de trato y de inclusión en las diversas áreas de su vida.

La contribución del área educativa de la Fundación Paraíso Down a los objetivos de la misma, se centra en el apoyo a los procesos de adquisición de competencias y aprendizajes académicos a niños en edad escolar (3-15 años). Para ello se llevan a cabo terapias educativas, en la mayoría de los casos individualizadas, en las que se atienden las necesidades específicas de cada alumno, apoyando sobre todo el aprendizaje de la lectoescritura a través del método de María Victoria Troncoso y Mercedes del Cerro, el cual está adecuado a las características generales que suelen presentar las personas con síndrome de Down.

La Fundación ha tomado en cuenta que en muchos casos, cuando las y los niños con síndrome de Down acuden a escuelas con programas inclusivos, se da el inconveniente de que no desarrollan sus capacidades al mismo ritmo que el resto del alumnado, pudiendo ser promocionados al siguiente nivel sin estar realmente preparados. En el peor de los casos, cuando esto sucede presentan una regresión en lo aprendido en lugar de aplicar su aprendizaje, como lo afirma Troncoso & Del Cerro (2009, p. 20).

Para prevenir esta problemática, la fundación refuerza y mejora el nivel de lectura y escritura de un grupo de niños y niñas de 3 a 15 años que atienden a escuelas regulares y que asisten a la Fundación. Para ello se ha validado del Método Global de Lectoescritura para niños con síndrome de Down. (Fundación Paraíso Down, 2015, párr. 2)

2.1.2 MÉTODO DE LECTOESCRITURA APLICADO POR LA FUNDACIÓN

La Fundación Paraíso Down actualmente sigue los lineamientos del Método Global de Lectoescritura, creado por la española María Victoria Troncoso, quien siendo madre de dos niñas con síndrome de Down, elaboró el método que luego fue publicado en su libro Síndrome de Down: lectura y escritura en 1998.

Hasta el día de hoy el método sigue aprobado por grandes asociaciones del síndrome de Down, destacando principalmente la Fundación Iberoamericana Down 21, de nacionalidad española.

El Método Global de Lectoescritura no es el único método válido, pero se puede afirmar que es un método eficaz, que logra un aprendizaje grato con el cual se consiguen resultados de comprensión, fluidez y afición lectora (Troncoso & Del Cerro, 2009, p. 35). Más adelante se explicará a detalle en lo que consiste este método.

2.1.3 APLICACIONES MÓVILES QUE UTILIZARON EN LA FUNDACIÓN

A inicios de 2015, un padre de familia miembro de la junta directiva de la Fundación, especializado en ingeniería en sistemas, desarrolló la aplicación 123ABC MLT para el aprendizaje de lectoescritura; sin embargo, esta al no responder al Método Global de Lectoescritura utilizado por la Fundación, carecía de las herramientas y los lineamientos necesarios y sus resultados no fueron los esperados.

123ABC MLT es una aplicación gratuita multilingüe educativa específicamente pensada para niños y adultos con necesidades especiales, que funciona en los idiomas español, inglés, francés e italiano. Es una herramienta que sirve como repaso tanto en el aula de clases como en el hogar. En su menú se encuentran 16 categorías relacionadas con el cuerpo, números, alimentos, animales, etc., con 20 imágenes que suman 320 palabras por idioma, pero si se totalizan los cuatro idiomas hay 1,280 palabras disponibles.

Además de esta, la Fundación también se apoya en aplicaciones regulares de juegos y otras actividades para *tablets*, como por ejemplo:

PAC Personal Assistant Communicator es un sistema alternativo de comunicación, que les apoya con los problemas del habla. Trabaja mediante imágenes y algunas palabras predeterminadas, las cuales ayudan a construir frases completas. Su metodología se basa en la comunicación de lenguaje aumentativo, alternativo y multilingüe que facilita interactuar en tres idiomas: español, inglés y francés. Esta aplicación gratuita también está siendo utilizada por escuelas estadounidenses.

2.2

ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON SÍNDROME DE DOWN

2.2.1 DIFERENCIAS ENTRE LA EDUCACIÓN ESPECIAL Y LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Antes de poner en práctica las disposiciones acerca de la integración de los niños y las niñas con discapacidad intelectual en las escuelas regulares, aquellos con síndrome de Down asistían a centros específicos para educación especial. En varios de estos centros se ponía como prioridad reforzar la autonomía personal antes que cualquier otro tipo de aprendizaje, lo que llevaba a una inadecuada percepción sobre las necesidades educativas especiales de esta población, aparentando un nivel de desarrollo cognitivo menor del que realmente pudieran haber llegado a tener. Actualmente esa teoría no se sostiene, ya que ahora se sabe que pueden trabajar en diferentes áreas simultáneamente. Los avances investigativos evidencian cada vez más que los logros en diferentes áreas refuerzan positivamente el avance de otras áreas (Pérez, 2009, párr.2).

La educación inclusiva es la que garantiza el acceso, permanencia y participación en el aprendizaje a todos los estudiantes, en especial aquellos con discapacidades, alumnos que son marginados o que están a punto de serlo. Sus acciones están orientadas a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación (Comisión de Política Gubernamental en Materia de Derechos Humanos, 2012, p. 13).

“Que acoja a todos los niños y niñas, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas, incluidos los niños y niñas con discapacidades o sea a toda la diversidad del alumnado”; así fue como quedó aprobada la reforma en la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales en 1994.

Pero no solo se trata de aceptar e incluir la diversidad en el aula, sino que significa algo mucho más complejo. La educación inclusiva pretende modificar el sistema educativo e incluso el diseño de aulas que se tiene en una escuela regular. La educación inclusiva se aleja de la concepción de un aula y una educación selectiva ante ciertas discapacidades o condiciones que requieren de una pedagogía mucho más compleja, que rebasaría su objetivo de mantener un balance entre la educación normal y la especial. Una escuela –y un aula– inclusiva es aquella en la cual pueden aprender, juntos, alumnos diferentes (UNESCO, 2011, p. 17).

Ahora, la educación especial es aquella educación individualizada para niños y niñas con discapacidades o aquellos con aptitudes sobresalientes, que se acopla a cada una de sus necesidades, sean estas físicas, psicológicas o cognitivas.

Generalmente se trabaja de manera multidisciplinaria, según el caso, con el apoyo de profesores ordinarios, especialistas, psicólogos, médicos, psicoterapeutas, etc. con el objetivo común de ayudar a las y los niños

a aprender, a pesar de sus necesidades especiales (Heward, 1998, p. 16).

La educación especial enseña un currículum adaptado, diferente al de la enseñanza ordinaria, a las particulares necesidades que en muchos casos son incompatibles con el currículum de una escuela regular, pues estas poblaciones con capacidades especiales probablemente necesiten ayuda puntual especializada en actividades ordinarias como vestirse, comer, asearse, o en otras

como por ejemplo, un niño ciego necesita ayuda no solo para aprender la lectura Braille sino para andar por un espacio, y así según las necesidades particulares. Sin embargo, no se debe dejar atrás que aproximadamente un 70% de los niños y niñas con discapacidades son educados (ya sea parcial o completamente) en aulas ordinarias (Heward, 1998, p. 8).

2.2.2 EL SÍNDROME DE DOWN EN LOS NIÑOS Y NIÑAS

2.2.2.1 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS Y SOCIALES

El síndrome de Down es una alteración genética en el cromosoma 21, el cual normalmente forma una pareja, pero en el caso del síndrome de Down forma un trío, causando diversos problemas en el desarrollo físico y cognitivo de la persona. Es llamado síndrome porque la gama de características que presenta se manifiesta en distintos niveles, que pueden ir desde los más severos hasta los menos limitantes, de allí la necesidad de individualizar cada caso, como en muchos otros síndromes.

“El síndrome de Down no es una enfermedad y, por lo tanto, no requiere ningún tratamiento médico en cuanto tal” Asociación Síndrome de Down de España, 2015.

Es un trastorno genético que no es reversible y que genera toda una escala en cuanto a niveles de inteligencia y características físicas peculiares. En cada persona lo anterior varía y se individualiza, reflejándose en ciertos aspectos de la personalidad y las capacidades de aprendizaje. Las características que tienen en común son las siguientes (Ruiz & Flores, 2004, p. 60):

- Escasa iniciativa: poseen baja tendencia a la exploración voluntaria y las posibilidades de tomar acción dentro del entorno son muy reducidas.

- Menor capacidad para inhibirse: esta característica se refleja desde el trazo al dibujar o escribir hasta sus manifestaciones de afecto, que en muchas veces es una excesiva efusión. Esto se trata poco a poco hasta lograr que se convierta en autocontrol.
- Resistencia al cambio: poseen dificultad para cambiar de actividad o iniciar una nueva tarea, y demuestran falta de constancia en actividades que no son de su interés. Esto se nivela al acostumbrarlos a cambiar de actividades periódicamente para facilitar su adaptación al entorno.
- Baja capacidad de reacción frente al ambiente: responden con menor intensidad ante acontecimientos externos, aparentando desinterés o apatía ante lo nuevo.

Además de tener en cuenta los aspectos de personalidad anteriores, se debe tener presente el nivel de capacidad que poseen en su motricidad tanto gruesa como fina, debido a que presentan cierta torpeza y lentitud en su coordinación de movimientos. Para ello se les proporcionan diversas terapias que les ayudan a controlar un poco más su motricidad, pero siempre persistirán ciertas deficiencias.

2.2.2.2 DESARROLLO Y PROCESOS COGNITIVOS

Su déficit de atención y deficiencias cognitivas van ligadas una a otra, ya que suelen tener dificultad para mantener la atención durante períodos de tiempo prolongados, ocasionando la fácil distracción frente a estímulos más atractivos que la actividad que están realizando. Predominan los estímulos externos sobre los internos, lo que quiere decir que es difícil para ellos auto-controlarse cuando hay elementos exteriores visuales o auditivos más estimulantes. Esto también tiene relación con la lentitud para procesar y codificar la información en procesos como la abstracción, la conceptualización, la generalización y la transferencia de aprendizajes, teniendo dificultades ante la resolución de problemas y a la atención a múltiples cosas a la vez. Es siempre recomendable utilizar mensajes breves y concisos, explicando incluso las cosas más evidentes.

2.2.2.3 DESARROLLO Y APRENDIZAJE DEL LENGUAJE MEDIANTE LA ESCRITURA Y LECTURA

El lenguaje es sin duda el medio de comunicación más importante para el ser humano, demuestra la evolución que ha tenido y le permite ser parte de la vida social, convirtiéndose en el principal instrumento para la comunicación e interacción con sus semejantes.

En el síndrome de Down se da una conjunción compleja de alteraciones que hacen que el nivel lingüístico vaya claramente por detrás de la capacidad social y de la inteligencia general. Con respecto a otras formas de discapacidad intelectual, las personas con síndrome de Down se encuentran más desfavorecidas en este terreno. Presentan un retraso significativo en la emergencia del lenguaje y de las habilidades lingüísticas, aunque con una gran variabilidad de unas a otras (Miller, 2001, p. 30).

Al momento de una lección los niños y las niñas con síndrome de Down presentan dificultades para realizar sus tareas solos o sin suficiente atención dedicada a ellos. Es recomendable que obtengan una atención directa e individual, ya que el aprendizaje es lento y las indicaciones les son un poco más difíciles de captar (Troncoso & Del Cerro, 2009, p. 17).

En los aspectos positivos, poseen un buen desarrollo de la percepción y la memoria visual, esta última la procesan de mejor manera que la auditiva. Es por ello que en el campo educativo se recomienda que la práctica se dé por medio de imágenes, y que la explicación de indicaciones verbales vayan siempre acompañadas de imágenes, modelos o incluso objetos reales (Ruiz & Flores, 2004, p. 20).

Según Sylvia García en su libro *El niño con síndrome de Down* (1983, p. 67-68), estos niños adquieren una mayor capacidad para el lenguaje comprensivo que para el expresivo, mostrándose una gran diferencia entre ambos. Poseen dificultad transmitiendo sus ideas, incluso cuando saben qué decir, debido a esto es común que acudan al apoyo de gestos (mímica) u onomatopeyas.

Esto también lo respaldan las autoras María V. Troncoso y Mercedes del Cerro (2009, p. 17-21) en su investigación *Síndrome de Down: Lectura y Escritura*, donde destacan los grados y niveles de inteligencias que van desarrollando: primero la inteligencia social, siguiendo la mental y cognitiva, dejando por último el desarrollo de la inteligencia lingüística y expresiva.

Así, es recomendado que el lenguaje sea tratado de manera individual con especialistas en audición y lenguaje por ser un área de dificultad en casi todos los casos de síndrome de Down, donde un método controlado de lectura y escritura es idóneo para el desarrollo cognitivo que posteriormente facilita el desarrollo expresivo (Troncoso y Del Cerro, 2009, p. 20). Otros estudios afirman que los niños internados

en instituciones poseen un letargo en el aprendizaje del lenguaje, al igual que los niños separados de sus familias (Escamilla, 1983, p. 67-68). Por un lado esto hace referencia al cuidado, aceptación y amor que el entorno puede dar y que se vuelve un elemento positivo, sin negar que el cuidado profesional es también importante y altamente complementario.

2.2.3 MÉTODO GLOBAL DE LECTOESCRITURA

Según Sylvia García en su libro *El niño con síndrome de Down* (1983, p. 62-63), para mayor eficiencia se debe emplear diversidad de métodos, como por ejemplo el multi sensorial, con el objetivo de adquirir un lenguaje de vivencias y experiencias propias, acompañado de ejercicios oro faciales de labios y lengua para facilitar la articulación de las palabras y mejorar su pronunciación y articulación, haciéndolas más comprensibles.

También se busca aumentar la longitud de sus frases, enriquecer su vocabulario y favorecer la comunicación espontánea.

Por otro lado, en la clase es conveniente

Los problemas del lenguaje en algunos de ellos también son un problema de desarrollo físico. Algunos presentan problemas de obstrucción nasal, respiración oral, cavidad bucal ojival pequeña y lengua demasiado grande, entre otros.

utilizar lo menos posible exposiciones orales y largas explicaciones, ya que esta metodología no favorece el aprendizaje (Ruiz y Flores, 2004, p. 59).

La lectura y la escritura van de la mano con saber articular correctamente las palabras, es para ello, como se mencionaba con anterioridad, que la Fundación Paraíso Down se vale del Método Global de Lectoescritura elaborado por María Victoria Troncoso.

2.2.3.1 ANTECEDENTE DEL MÉTODO GLOBAL DE LECTOESCRITURA

Según Troncoso y del Cerro (2009, p. 118-120), se realizaron programas diseñados específicamente para personas con síndrome Down, de los que derivaron los siguientes resultados:

1. Los niños con síndrome de Down de 3 a 5 años tienen capacidad para reconocer palabras de un modo global, las "leen" percibiéndolas como un todo, comprendiendo su significado.
2. Los niños pequeños muestran gran interés y disfrutan con el aprendizaje perceptivo de las palabras escritas.
3. Algunos niños con edades mentales comprendidas entre 4 y 5 años leen a un nivel que corresponde a los grados 1º y 3º de primaria.
4. Hay alumnos con coeficientes intelectuales comprendidos entre 40 y 50, que leen con comprensión a un nivel de 2º a 5º grado de primaria.
5. Hay niños y jóvenes con síndrome de Down que utilizan habitualmente sus capacidades de lectura y escritura para entretenerse, comunicarse, recibir información y aprender.

6. Las edades lectoras que han alcanzado muchos jóvenes están por encima de sus edades mentales en 2 o más años. Las edades lingüísticas son más bajas que las edades mentales.
 7. Algunos alumnos con edades cronológicas de 7 a 9 años, que iniciaron el aprendizaje lector en edades tempranas, han adquirido un nivel lector semejante al de sus compañeros de clase sin síndrome de Down, al cursar primaria.
 8. Hay una gran variabilidad interindividual entre los niveles lectores alcanzados por los alumnos con síndrome de Down. No hay datos concluyentes que demuestren qué variables influyen favorablemente. Parece que la edad mental del alumno, el tiempo que le dedica el profesor, la continuidad del programa, el estilo de la escuela y el apoyo familiar son 5 variables que repercuten de un modo directo en el aprendizaje y en el progreso.
 9. El aprendizaje de la escritura les presenta especiales dificultades. La habilidad para escribir al mismo nivel que leer no se adquiere en edades tempranas. Las dificultades se manifiestan en la caligrafía, en la ortografía y en la morfosintaxis.
 10. Una enseñanza sistemática de la escritura desde edades tempranas hace posible que la mayoría de los alumnos con síndrome de Down puedan escribir frases y textos cortos, legibles, cuando tienen de 8 a 12 años de edad cronológica.
- La utilización de ordenadores (computadoras) es un medio óptimo para mejorar el lenguaje escrito de las personas con síndrome de Down.

2.2.3.2 ETAPAS DEL MÉTODO GLOBAL DE LECTOESCRITURA

El método comprende 3 etapas interrelacionadas que cumplen diferentes objetivos, en ocasiones se trabajan simultáneamente y en algunos casos no es necesario completar toda una etapa para trabajar la siguiente. Lo fundamental a concretar con las etapas es que el niño logre la comprensión, fluidez y motivación durante todo el proceso.

En la primera etapa (1ª Etapa) se trabaja la

percepción global y el reconocimiento de palabras escritas comprendiendo su significado. Lo importante en esta etapa es que el alumno entienda en qué consiste leer y poder dar significado a palabras aisladas mediante símbolos gráficos. (Troncoso, 2009, p. 139)

El tiempo que se invierte en esta etapa es relativo al estudiante y la motivación que este tenga, ya que se empieza mostrando palabras aisladas y pronto se van presentando pequeñas frases mediante palabras anexas.

La segunda etapa (2ª Etapa) se presenta con el aprendizaje en sílabas, ya que aprender que existe un código de lectura, permite acceder a leer cualquier palabra escrita en español, incluso sin necesidad de conocer su significado.

Por último la tercera etapa (3ª Etapa) posee como objetivo que el alumno comience a leer textos que progresivamente se vuelvan más complejos. También esta etapa permite hacer un mayor uso de sus habilidades lectoras, percibir la lectura como una actividad lúdica y un entretenimiento en sus momentos de ocio.

2.2.3.3 MATERIAL EDUCATIVO. CARACTERÍSTICAS Y TIPOS

Una de las claves de un proceso de enseñanza exitoso es el material que se utilice, que debe ser en todas las etapas atractivo, variado, adaptado a las características sensoriales y personalizado a los intereses del alumno. Esto hace el aprendizaje más ameno y divertido, además de que esta personalización permite transferir lo aprendido a contextos reales que vive el alumno, y por lo tanto más aplicables a la cotidianeidad.

El material en las tres etapas consiste en fichas individuales de imágenes, palabras o combinadas, que permite al niño ir reconociendo globalmente el significado de cada una. Estas fichas pueden ser realizadas con imágenes o ilustraciones claras de objetos o personas. Y es muy importante mantener siempre la atención del alumno, por lo cual se aconseja utilizar letra de color rojo.

2.3 USABILIDAD PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

Antes de indagar en el tema, se debe tener claro qué es usabilidad. En amplios rasgos, la usabilidad, como el mismo término lo indica, es la forma en la cual se utilizan los objetos, midiéndose en base a su propósito de ser. Según Jeffrey Rubin y Dana Chisnell en 2008, un servicio o producto es realmente usable cuando el usuario puede manejarlo de la manera que se espera que funcione, y le permita hacer lo que desea sin necesidad de realizar preguntas o frustrarse al respecto.

De igual manera, según los autores J. Rubin y D. Chisnell (2008), junto con Juan G. Enriquez y Sandra I. Casas (2013), la usabilidad se puede definir mediante atributos

que complementan y validan los productos o servicios: su utilidad, permitir al usuario cumplir su objetivo; eficiencia, la rapidez con la que el objetivo se cumple; efectividad, predecir al usuario y mejorar su experiencia; facilidad de aprendizaje o capacidad de uso; satisfacción, percepción, sentimientos y experiencia; accesibilidad, que el producto sea accesible incluso para personas con discapacidades (Chisnell & Rubin, 2008, p. 21).

La usabilidad en un aplicación o software, es bastante similar sino igual a cómo se aplica la usabilidad en productos tangibles o servicios: es la facilidad con la que se llega a un objetivo en concreto (Enriquez y Casas, 2013, p. 26-27).

2.3.1 DISEÑANDO PARA EL USUARIO FINAL: DISEÑO DE EXPERIENCIA Y USABILIDAD

El diseño de experiencias de usuario es un término amplio y suelto que ha ido perdiendo significado por su misma popularidad. Para aclarar las ideas acerca de su definición, la *User Experience Professionals Association* (Estados Unidos) da una idea más clara de este término:

Es un enfoque para el desarrollo de productos que incorpora la retroalimentación directa del usuario durante todo el ciclo de desarrollo

(diseño centrado en el ser humano), con el fin de reducir costos y crear productos y herramientas que satisfagan las necesidades de los usuarios y que tengan un alto nivel de usabilidad [son fáciles de usar] (2013).

Esta es una de las tantas definiciones de la experiencia de usuario, pero todas giran en torno a la misma idea:

el diseño centrado en quien lo usa. Don Norman, ex vicepresidente de Apple, uno de los primeros en usar y definir este término, menciona que el diseño de experiencias cubre todo lo que gira en torno a la persona y su interacción con el sistema desde el primer encuentro: el diseño industrial, sus gráficos e interfaz, su manejo físico y psicológico, y las reacciones emocionales que forman la experiencia de la persona antes, durante y posterior a su uso.

En otras palabras, el diseño de experiencia es todo lo que involucra la interacción de una persona con un producto, la trascendencia que este tenga y las emociones que cause en la persona. Por lo tanto se busca que el producto concluya en algo usable y accesible, es decir, que el producto final sea fácil de usar, con menús sencillos, texto legible, jerarquización de elementos, entre otras características.

2.3.1.1 FACTORES A TOMAR EN CUENTA EN EL DISEÑO DE EXPERIENCIA

Tomando a consideración el UCD (*user-centered design* o su traducción en español, diseño centrado en el ser humano), hay que analizar primero cómo el usuario maneja un objeto y centrarse en ese uso, en lugar de forzar al usuario a cambiar la manera en que está acostumbrado a hacer algo.

Existen tres principios básicos del UCD, que generan un diseño de experiencia para el usuario (Chisnell & Rubin, 2008, p- 13-14):

- Enfoque inicial en los usuarios y sus tareas: tener un contacto inicial directo entre el usuario final y el diseñador o el equipo de diseño. Lo que se busca es un enfoque sistemático y estructurado de la recolección de la información de y sobre el usuario. Todo esto con previo entrenamiento acerca de la recolección de información para no desviar el resultado requerido.
- Evaluación y medición de uso del producto: mediciones de comportamiento de facilidad de aprendizaje y facilidad de uso en las primeras fases del prototipo, directamente por el usuario final.

- Diseño iterativo: en esencia, el diseño iterativo aplicado correctamente, sirve para ir “moldeando” el producto a medida que se realiza. En esta fase se puede dar lugar al re-diseño y a la re-evaluación del mismo.

Estos principios aseguran obtener un producto final que cumpla con los objetivos y que resulte en una experiencia positiva para el usuario final. Muchas veces, después de vivir una experiencia específica, se tiende a recordar los momentos emocionales con mayor intensidad. Si se ha tenido una buena experiencia, no tendrá mayor relevancia si esta terminó con un mal final, ya que lo agradable será lo que se recordará principalmente (Newbery & Kevin, 2013, p. 44). De aquí la importancia de lograr una genuina experiencia positiva.

2.3.1.2 CÓMO MEDIR LA USABILIDAD EN UN PRODUCTO

En términos de evaluar la usabilidad de un producto para mejorar su rendimiento y su experiencia para el usuario final, se excluye de este contexto toda técnica usada para medir la usabilidad que sea practicada solo por un experto en la materia, ajeno al uso final, o por los mismos creadores del producto, etc. En este caso, para cumplir el objetivo de la medición de usabilidad se refieren las técnicas de participación directa de un grupo representativo del target, para que interactúe con el producto y se obtenga una retroalimentación de su experiencia.

El objetivo de evaluar el producto final directamente, es lograr eliminar las frustraciones o inconvenientes al momento de utilizar y navegar la interfaz, para poder acoplarse a la forma de enseñanza de las psicopedagogas de Paraíso Down y poder brindar una herramienta realmente útil, intuitiva y a la vez atractiva para sus alumnos.

2.3.2 MOBILE LEARNING PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

El Mobile Learning (ML) es un término en inglés que se utiliza incluso en español (educación o aprendizaje electrónico móvil), que define a una metodología de aprendizaje/enseñanza que se vale de dispositivos con conectividad inalámbrica, así como tablets, celulares, agendas electrónicas, entre otros (Revista RIED, 2011).

Viviendo actualmente en la era digital, es difícil ignorar que el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se incrementa, y se van integrando en aspectos cada vez más amplios de nuestra cotidianeidad. Es por ello que en el país, el Ministerio de Educación ha creado programas que apoyan el uso de las TIC en escuelas e instituciones con educación regular, como el programa CONÉCTATE Plan 2021, que surgió como iniciativa en los años 2004-2009 (MINED, 2009, p. 10).

A pesar que dentro de la descripción del programa no se menciona el caso de las personas con necesidades especiales, es aquí donde entra el rol de la educación inclusiva, tomando en cuenta que es un hecho que la educación digital es un indicador de desarrollo

escolar y social, por lo tanto es imprescindible que también se ofrezca a la población con síndrome de Down, adaptándose a sus necesidades.

Sin embargo, también se deben tomar en cuenta alguna de las barreras actuales o prejuicios sobre las personas con síndrome de Down y las NTIC que podrían aflorar en un futuro (Federación Española de Síndrome de Down, 2012, p. 11-12):

- Debido a la escasa información sobre la interacción de las personas con síndrome de Down y las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación), existe una baja expectativa por parte de los profesionales sobre las capacidades del niño y de la niña con síndrome de Down antes las nuevas tecnologías.
- Existe poco análisis tecnológico de los recursos existentes para su aplicación en personas con síndrome de Down.
- La inaccesibilidad económica.
- El desconocimiento de las ventajas de las NTIC para el desarrollo integral y psicológico de las personas con síndrome de Down.

El programa H@z Tic de España para la población con síndrome de Down habla un poco más sobre el Mobile Learning, y cómo el uso de tablets en el aula de clases es una modalidad beneficiosa de enseñanza.

Como se mencionaba anteriormente, entre las cualidades de esta población se determina el hecho de que son personas más visuales que orales, por lo que el uso de elementos multimedia e interactivos juegan un poderoso papel al presentarles información de manera dinámica, atractiva y personalizada, ya que de por sí es más recomendable reducir el uso de exposiciones orales extensas y sustituirlas por actividades prácticas, más instrumentales.

Los dispositivos móviles poseen una ventaja sobre los ordenadores, por el hecho de ser de contacto directo, de modo que no se necesita más que las manos para su uso, trayendo consigo beneficios directos que

favorecen el aprendizaje (Federación Española de Síndrome de Down, 2012, p. 16):

- Aprender por observación.
- Acceder a la información de manera multi sensorial.
- Acceder a ayudas y referencias visuales.
- Practicar diariamente con actividades educativas repetitivas y motivadoras.
- Mensajes claros, concisos y directos.

Así como aspectos positivos, existen algunos negativos en el uso de las tablets, pero generalmente tales aspectos recaen en el mal uso que se da del dispositivo. Se debe tener claro que la rentabilidad del uso de las NTIC en la educación no recae, en su totalidad, sobre el uso general del dispositivo en sí, sino más bien en la utilización adecuada de las herramientas por cada una de las partes involucradas.

2.3.3 MATERIALES DIDÁCTICOS ELECTRÓNICOS COMO APOYO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El profesor de computación y ciencias de la información Jonathan Lazar en 2012, enfoca sus estudios en la usabilidad, diseño y accesibilidad de aplicaciones y programas, incluyendo estudios de usabilidad para niños y adultos con síndrome de Down. Uno de estos (*A Usability Evaluation of Workplace-Related Taskson a Multi-Touch Tablet Computer by Adults with Down Syndrome*) asegura que con un entrenamiento formal y asesoría, las personas adultas con el síndrome, fueron totalmente capaces de utilizar tablets para tareas relacionadas con el espacio de trabajo.

De igual manera, apoya el uso de la tecnología para personas con síndrome de Down aclarando lo siguiente: “Las comunidades de experiencia de usuario, necesitan involucrarse más en comprender cómo las personas con síndrome Down utilizan la tecnología” (Kumin, L., et. al., 2012, párr. 6) afirmando que su manejo difiere del de las personas con capacidades regulares, ya siendo estos niños o adultos.

En cuanto a las aplicaciones para niñas y niños con síndrome de Down, debido a las cualidades motrices y de atención e intelecto que poseen, es más favorable crear aplicaciones que mantengan su atención. Los juegos también son una buena opción para su aprendizaje, así como *Web Fun Central* (de la compañía de tecnología A.K.A Toronto, Canadá), que es una plataforma virtual con juegos educativos de diversos temas. Este proyecto fue una iniciativa donde ha existido poca investigación sobre el tema, por lo tanto, donde se podía explorar era campo abierto. Se realizó en tres etapas: investigación, testeo de usabilidad y desarrollo, teniendo un buen recibimiento por parte de la población.

Jonathan Lazar, en 2013, presenta un estudio donde muestra que las personas con síndrome de Down no necesitan dispositivos auxiliares o tecnología asistida para utilizar aparatos electrónicos. Las gráficas mostraban los siguientes datos: *mouse* 93.2%, teclado

85.6%, *touchscreen* 12.3%. En el caso particular de las *tablets* táctiles, su uso debería ser más fácil porque posee mayores ventajas ante el *mouse* y el teclado, los cuales son indirectos, mientras la tablet es de contacto directo por uno o varios dedos, necesita un menor

proceso cognitivo sus usos son más simples. Lo cual mostró que las personas con síndrome de Down tienen una gran facilidad y una buena aceptación del uso de pantallas táctiles.

2.4 DISEÑANDO APLICACIONES PARA NIÑOS Y NIÑAS CON SÍNDROME DE DOWN

2.4.1 FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO

Según GuiBonsiepe (1998) “la interfaz no es un objeto, es un espacio en el cual recae la interacción entre el cuerpo humano, la herramienta y el objeto de acción”. Javier Royo, en *Diseño digital* (2004, p. 115), se refiere a la interfaz como un área de comunicación entre el hombre y la máquina. El diseño de la misma, según Royo, es influida por tres factores: el usuario, quien manejará el producto; el artefacto, que proporciona la interfaz; y el contexto, que en muchos casos influirá en el uso y significado del artefacto e interfaz.

Los siguientes puntos son las “leyes” que Donald Norman considera como las bases en las que se fundamenta el diseño y la funcionalidad de una interfaz gráfica en medios digitales (Royo, 2004, p. 116):

- Delimitar las posibles acciones dentro de la interfaz, de esta manera no se sobrecarga al usuario y las posibilidades son controladas a las necesarias para que el usuario logre sus objetivos.
- Hacer las cosas visibles. Facilitar el sistema para el usuario, de manera que se sienta en control de lo que hace y de los resultados que obtiene, mediante la visibilidad de las acciones y las posibilidades.

- Facilitar la evaluación del estado del sistema, diseñando respuestas y señales informativas en el mismo en aquellos puntos que muestren dificultad al usuario, o en espacios de espera.
- Conseguir la naturalidad del sistema por medio de una línea coherente entre las intenciones del usuario y las posibilidades, los actos y los resultados, y la información visible y el estado del sistema. Lograr que el usuario tenga una experiencia satisfactoria y natural.

Para realizar una interfaz agradable para los usuarios finales, es importante tener en cuenta que la realización de un buen diseño va de la mano con el *User-centered Design* mencionado anteriormente, teniendo presentes detalles como la motricidad del alumno, su nivel de atención versus la distracción, su edad, etc. Tales características finalmente se podría reflejar en una interfaz con botones grandes, número de pasos reducidos, un diseño intuitivo, uso de imágenes llamativas, manejo de acentos cromáticos para captar la atención, tamaños de fuente grandes, entre otros.

2.4.2 USO DE LA TIPOGRAFÍA EN APLICACIONES DIGITALES: TAMAÑOS, FUENTES Y LEGIBILIDAD

El uso de una buena selección tipográfica y su buen uso es imprescindible para complementar la usabilidad y la experiencia del usuario. La tipografía se rige bajo los mismos pilares, sin excepciones, tanto en el campo impreso como en el digital y son los siguientes (Royo, 2004, p. 175):

- **Legibilidad y contraste.** La tipografía que se utilice debe ser leída con claridad. Esto incluye ajustes en el puntaje, interlineados, interletrados, relaciones de color entre fondo y figura, etc.
- **Jerarquía de informaciones.** Por medio de tamaños, grosores y color, se diferencian titulares de subtítulos, referencias de cuerpos de texto, entre otras configuraciones para que el usuario distinga unos de otros de forma sencilla y evitar la monotonía y confusiones dentro de la interfaz.

- **Coordinación gráfica o consistencia.** Coherencia gráfica en la línea del sistema, establecer juegos tipográficos a lo largo de la aplicación, esto da sensación de control y seguridad al usuario que sigue dentro del mismo sistema.

A diferencia del uso de tipografía en impresos, la categoría tipográfica recomendable son las tipografías san serif, que presentan la mayor legibilidad en textos. Las serif son recomendadas para titulares. También es recomendable que la tipografía seleccionada sea familiar para el usuario y que vaya de la mano con los objetivos que se desean alcanzar.

2.4.3 COMPRENSIÓN ICONOGRÁFICA PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

La utilización de íconos dentro del diseño de la interfaz gráfica de usuario, ha tomado un papel de orientación y reconocimiento. En las diferentes aplicaciones se encuentran sistemas de íconos que en conjunto comparten características gráficas similares y que conforman una parte de la experiencia del usuario, ya que estos sistemas de íconos nos ayudan a usar las distintas herramientas (Royo, 2004, p. 179).

En el caso de fotografías y cierto tipo de ilustraciones, son fácilmente reemplazadas por objetos reales que conforman el entorno del niño y la niña con síndrome de Down, ya que por su mismo nivel de realidad son fáciles de codificar y reconocer. En el caso de

ilustraciones en blanco y negro lineales, muchas veces pueden ser reconocibles, pero se debe tomar en cuenta que requieren de un nivel de abstracción mayor de la persona. A mayor abstracción, mayor necesidad de una previa enseñanza/aprendizaje de los pictogramas (Brodin & Rivera, 2001, p. 18).

CAPÍTULO

TRES

- > **Diseño metodológico**
 - > Población y muestras
 - > Técnicas e instrumentos



3. MÉTODO

“La investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, p. 364).

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar que la claridad sobre las preguntas de que la investigación e hipótesis preceda a la recolección y análisis de los datos, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas o hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, p. 7).

Se ha seleccionado un diseño metodológico de tipo fenomenológico, pues busca aprehender la esencia de la experiencia, lograr comprender el significado de ésta según como lo ha vivido el sujeto de estudio. En este

caso en particular, el uso de esta metodología permite que la investigación se convierta en una guía para la toma de decisiones dentro del diseño de una aplicación móvil dirigida a niños y niñas con síndrome de Down.

El diseño fenomenológico permite acceder al contexto en el que actúan docentes y sus alumnos con el síndrome, para poder describir sus perspectivas y sus experiencias en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Otra de las razones por las que se ha considerado el diseño fenomenológico es porque según Edmund Husserl “vuelve las cosas mismas” a partir de la experiencia, permitiendo que se convierta en una ciencia objetiva e imparcial. Docentes, especialistas y por supuesto los alumnos, son los mejor capacitados para guiar en las necesidades especiales de ellos mismos.

Habiendo explicado lo anterior, es gracias a las herramientas del diseño fenomenológico que se procedió a una mejor y más clara comprensión de las necesidades de los niños, vistas desde el punto de ellos mismos, para poder procesarlas y transformarlas en una propuesta de diseño que realmente seas útiles y cumplan con los requerimientos necesarios.

3.1 POBLACIÓN Y MUESTRAS

Se entiende por población el "(...) conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio" (Arias, 2006, p. 81). "Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones" (Levin & Rubin, 2004, p. 230).

"Los especialistas en estadística usan la palabra población para referirse no solo a personas sino a todos los elementos que han sido escogidos para su estudio" (Levin & Rubin, 2004, p. 236). Las investigaciones se realizan en beneficio de la población (Levine, Berenson, & Krehbiel, 2006, p. 4).

Existen diferentes tipos, la población finita, que es la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran; la población infinita, en la que se desconoce el total de elementos que la conforman; y la población accesible, que es la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso y de la cual se extrae una muestra representativa (Arias, 2006, p. 82).

En esta investigación se utilizara la población accesible.

La población accesible de estudio está formada por todos aquellos niños y niñas con síndrome de Down y las psicopedagoga de la Fundación Paraíso Down. Este grupo de niños asiste a escuelas particulares y llegan a la Fundación Paraíso Down a clases de refuerzo en diferentes áreas, muchos en la lectoescritura. Asimismo,

se observaron las exigencias y competencias que deben tener para poder desarrollarse de manera natural en las asignaturas de sus escuelas, en donde la aplicación móvil les será útil para mejorar sus habilidades de lectoescritura y ayudará a las maestras a mantener un mejor control de su progreso.

Puesto que dedicar una investigación científica a cada individuo de la población requeriría invertir mucho tiempo y dinero, las investigadoras utilizaron técnicas de muestreo. "Los especialistas en estadística emplean la palabra muestra para describir una porción escogida de la población accesible" (Levin & Rubin, 2004, p. 236).

Para esta investigación, la muestra es el grupo de psicopedagogas en la terapia de lectura y escritura, y el de niños que asisten entre las edades de 6 a 10 años. Los criterios de oportunidad para estimar el tamaño de la muestra se identificaron en base a las siguientes características: niños que atiendan a las terapias individuales de lectoescritura con una de las 4 docentes especialistas y que cursen actualmente la primera etapa del Método Global de Lectoescritura. El rango de edades fue seleccionado en relación a la mayoría de alumnos en esta etapa. También las maestras calificadas para poder brindarnos datos del proceso son parte de nuestra muestra, y se obtuvieron de igual manera datos más profundos con la directora académica de la Fundación Paraíso Down.

Se pretende que una muestra de 20 niños a más conformen los usuarios finales de la aplicación, y en donde los principales usuarios serán las maestras, ya que es una herramienta en la cual se realizaron controles dirigidos especialmente para ellas, y los usuarios secundarios serán los niños que las utilizarán exclusivamente para realizar los ejercicios de refuerzo.

3.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

“Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Arias, 2006, p. 67). Las técnicas escogidas dependen siempre de una disciplina y forman parte del rigor del método científico. En este caso, las técnicas e instrumentos de recopilación de datos e información se han escogido en base al diseño fenomenológico.

3.2.1 GRUPO FOCAL

Los grupos focales son una forma de entrevista grupal que utiliza la comunicación entre investigadores y participantes para poder obtener información. Aunque las entrevistas grupales procuran información de diferentes personas simultáneamente, los grupos focales utilizan la interacción grupal como parte del método (Kitzinger, 1995, p. 299). La técnica se caracteriza por explorar los conocimientos y experiencias de las personas en un ambiente de interacción que permite analizar el contexto y al mismo tiempo, la participación grupal fomenta la discusión y la cooperación de las y los entrevistados.

La aplicación de esta técnica es ampliamente efectiva cuando se busca entender cómo afectan diferentes fenómenos o situaciones a las personas, puesto que expone y ahonda en las percepciones, pensamientos y sentimientos de los sujetos involucrados (Hamui-Sutton & Varela-Ruiz, 2013, p. 59).

En el caso del grupo focal en la Fundación Paraíso Down, esta herramienta se aplicó con 2 docentes expertas en el área de lectoescritura, por lo que sus aportes fueron de utilidad para determinar críticas y opciones de solución en cómo aplicar el método de Enseñanza Global a una aplicación móvil que sea amigable para los niños y las niñas. Este grupo de docentes aportan

sus experiencias y permiten indagar en detalles del momento de la docencia, que no se encuentra en los libros. Además de la optimización del tiempo, toda la interacción entre los especialistas, sus respuestas y testimonios, brindaron una riqueza en significados en contraste a las entrevistas individuales.

El objetivo de esta herramienta es poder conocer aspectos subjetivos, como experiencias, conocimientos obtenidos en el campo de trabajo, buscar una interacción entre los especialistas donde se discutan puntos de vista diferentes, para así ayudar a obtener una nueva perspectiva.

La estructuración de esta técnica se hizo para guiar las preguntas y obtener insumos que contribuyeron a determinar las mejores opciones para utilizar el Método Global en la aplicación móvil para niñas y niños con síndrome de Down de entre 6 a 10 años. Las preguntas fueron abiertas con el propósito de permitir las respuestas en lenguaje coloquial, expresar sus pensamientos, sentimientos y experiencias sin interferencia del entrevistador o de sus respuestas preestablecidas. Los instrumentos que se utilizaron fueron la guía de preguntas abierta, la cámara de video y la libreta de apuntes. **(ver anexo 1.1)**

3.2.2 ENTREVISTA

La entrevista “se entiende como una interacción entre dos personas, planificada y que obedece a un objetivo, en la que el entrevistado da su opinión sobre un asunto y, el entrevistador, recoge e interpreta esa visión particular” (Aranda & Araújo, 2009, p. 288). Su finalidad es conocer la opinión y perspectiva de un sujeto respecto alguna experiencia o situación vivida.

Para la realización de una entrevista semi estructurada, como en este caso, se debe prepara un guion y planificar la misma. Este método de recolección de datos se utiliza cuando se busca conseguir información compleja, o en el caso de esta investigación, para recolectar aquella proveniente de autoridades de la institución acerca de

metodología, material didáctico y desempeño de los grupos de clase. Una de sus ventajas es que se pueden captar gestos, tonos de voz y otros datos que aportan importante información sobre el tema.

La entrevista a la directora de la Fundación Paraíso Down, la licenciada Priscila Núñez, sobre datos más técnicos o metódicos que se toman en cuenta al momento de impartir una sesión de cualquier tipo con los niños con síndrome de Down, y asimismo el contexto en el que ellos están sumergidos actualmente. Los instrumentos que se utilizaron, además de la guía de entrevista, fueron una libreta de notas y una grabadora.

3.2.3 OBSERVACIÓN

La técnica de observación científica examina directamente los fenómenos que se presentan de manera natural y espontánea. Su propósito es la recopilación de datos de una forma sistemática. Por lo general, este método se lleva a cabo con la ayuda de una guía o cuestionario que permite llevar una observación orientada en el análisis de un objeto, sujeto o situación determinada. La observación es “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente” (Bravo, 1984, p. 583).

“La observación juega un papel muy importante en toda investigación porque le proporciona uno de sus elementos fundamentales; los hechos” (Dalen & Meyer, 1981, p. 325). En otras palabras, se convierte en un registro visual que ayuda a consignar información.

Algunas de las ventajas de utilizar esta técnica como herramienta de investigación es que permite obtener conocimientos de los hechos tal y como ocurren, sin necesitar colaboración del objeto observado, pues su conducta se analiza en un ambiente natural.

La observación se aplicó con el objetivo de lograr conocer, a primera instancia, el comportamiento de las y los niños en sus sesiones de estudio: como interactúan con sus padres, con el personal de la Fundación, con sus docentes, etc.

En el caso de la técnica de observación, se hizo semi estructurada, en donde los instrumentos fueron una lista de cotejo, un diario de campo, las cámaras fotográficas y de video, que permitieron observar cómo se utiliza la tecnología móvil y qué tan familiarizados están con esta.

3.2.4 EVALUACIÓN

Para la fase de evaluación se pasó parte de la aplicación al grupo meta, siendo visibles el flujo de las pantallas y la visualización de todas, incluyendo la parte administrativa y los ejercicios, sin embargo no estaba disponible ningún aspecto de la funcionalidad. Con esto se observó si el producto era fácil de usar, cuáles eran sus puntos de dificultad y de mayor complejidad, si era comprendido y si proveía el tipo de ejercicios indicados para los

niños. Debido a que también se necesita la aprobación de un especialista, se realizó una triangulación de los datos obtenidos en las evaluaciones y a partir de ello se determinó si la aplicación está lista para su uso o es necesario hacer ajustes en determinadas áreas, y si este es el caso se volvería a hacer otra prueba de evaluación hasta que todas las partes quedaran satisfechas.

3.2.5 PROCESAMIENTO DE DATOS

Se hizo uso de una matriz de relativización y triangulación de datos que consiste en 3 columnas: la primera, la identificación de los temas en los que se divide la información obtenida por medio de los instrumentos de investigación, usando un criterio temático; en la segunda columna se categorizan los extractos de

texto obtenidos, sin embargo un mismo párrafo puede pertenecer a 2 o más temas; y la tercer columna, que es la relativización, es un análisis de los extractos por parte de los investigadores, comparando la información para detectar las propiedades compartidas, estableciendo vínculos y relaciones entre ellas.

3.2.6 TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO

3.2.5.1 MAPA DE EMPATÍA

No es ninguna novedad que los productos y servicios que se ajustan a las necesidades de las personas tengan una mayor oportunidad de éxito. La mayoría de veces, para conocer las necesidades de un grupo de clientes se encuentran elementos comunes que los unen, y se realiza una segmentación de mercadeo, pero esto supondría un ente abstracto. Un segmento de clientes no es lo mismo que un grupo de personas. El concepto de diseño centrado en el usuario no es algo nuevo, y supone un diseño que ha sido guiado y determinado por el usuario, lo que permite conocer

al cliente, comprender sus aspiraciones, necesidades y frustraciones (Pinilla, 2006, p. 23). Esto construye una verdadera base sobre la que se puede realizar una auténtica propuesta de valor. Para todo esto, se ha decidido utilizar la herramienta de mapa de empatía, que permite comprender al cliente como una persona y como actor dentro de un ecosistema que se ve afectado por su contexto.

El mapa de empatía es una herramienta creada por los consultores de *Xplane* que permite sintetizar las

observaciones realizadas y señalar hallazgos inesperados sobre la persona para la que se diseña. El objetivo de esta herramienta es categorizar las necesidades de los usuarios. Para utilizar esta herramienta se crea un cuadrante en el que se señalan 4 categorías sobre las que se realizarán notas obtenidas a partir de la recolección de

información, audios y videos. Las secciones del cuadrante responden a las preguntas de qué dice, qué piensa, qué hace, y qué siente el usuario. Ya que los sentimientos y emociones no pueden ser observados directamente, deberán ser inferidos por parte del diseñador (Stanford University, 2016, p. 15).

3.2.5.2 BRAINSTORMING

El brainstorming o “lluvia de ideas” es una herramienta que permite apalancar el pensamiento colectivo de un grupo de personas. Se utiliza generalmente en el proceso de diseño para generar soluciones e ideas acerca de un proyecto, mejorando la eficacia en la solución de los problemas (Wilson, 2013, p. 2).

El procedimiento básico para la utilización de esta herramienta involucra:

1. **Plantear el problema.**
2. **Generar soluciones o ideas, sin críticas ni restricciones que limiten su número.**
3. **Discutir, criticar y priorizar los resultados, para ser aplicados posteriormente.**

3.2.5.3 BOCETERÍA

El boceto es una representación simple de aquello que se va a realizar. Permite estudiar los puntos principales o los ejes de los diseños o creaciones (Avelar, 2007, párr. 5).

Para la realización de ilustraciones y para cada una de las pantallas de la aplicación, se lleva a cabo un proceso de boceto, en papel y digital, que permite ir formalizando y concretizando la propuesta.

CAPÍTULO

CUA TRO

› **Análisis de resultados**

- › Aspectos que se consideraron para elaborar el material
- › Elaboración de material
- › Evaluación de material



4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 ASPECTOS QUE SE CONSIDERARON PARA ELABORAR EL MATERIAL

“Un material didáctico es un instrumento que facilita la enseñanza/aprendizaje, se caracteriza por despertar el interés del estudiante adaptándose a sus características, por facilitar la labor docente, y por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos” (Gutiérrez, 2012, párr. 1)

Para la elaboración de un material didáctico es necesaria una buena investigación que además de recopilar información de libros y revistas se valga de las opiniones y comentarios de especialistas. Es por eso que como parte clave para la elaboración de la propuesta de diseño de aplicación de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome de Down, fue de gran ayuda la investigación a través de diferentes instrumentos con apoyo de la Fundación Paraíso Down.

Dentro de los instrumentos utilizados se realizaron observaciones que permitieron ver el ambiente en el que se desenvuelven los niños, las herramientas con las que cuentan, su comportamiento en las horas clase y la interacción con sus maestras. Después de la observación se llevó a cabo una entrevista con la directora de la Fundación y posteriormente, se realizó un grupo focal con las terapeutas que trabajan directamente con los niños, permitiendo una mejor visión sobre las necesidades de estos niños aplicadas a la nueva propuesta.

Después de recolectar información a través de las técnicas anteriormente mencionadas, se procedió a la organización e interpretación de la información.

“Todo proceso de investigación orientada a la producción de conocimiento o a la solución de problemas requiere de la construcción y aplicación de un instrumental que permita la recolección de datos e información para su posterior tratamiento” (Puerta Vicent, 2011, párr. 14).

Para una mejor organización de la información se procedió a la creación de una matriz en donde se clasificó por temas y subtemas algunos de los puntos que se consideraron relevantes, y fueron obtenidos gracias a la entrevista y al grupo focal con los miembros de la Fundación Paraíso Down. Finalmente, dentro de la matriz se creó una categoría de relativización, en donde se interpretaron los datos tomando en cuenta el contexto en el que fueron recogidos. La triangulación de la información permitió ver que todos los entrevistados aportaron información en el mismo sentido (ver anexo 2).

Algunos de los principales temas y subtemas abordados que fueron relevantes para los criterios de diseño incluyen:

- **Tiempo de aprendizaje.** Sirve como indicador del período de tiempo que un niño le dará uso a la aplicación. Ya que éste puede llegar a tardar un año o más en aprender cierta cantidad de palabras, el tiempo de aprendizaje siempre será indefinido.
- **Principios básicos del Método Global de Lectoescritura.** Se enfoca en enseñar palabras completas en lugar de separarlas por sílabas, como se enseña dentro del método tradicional. También se hacen asociaciones para dar énfasis al significado de cada palabra.

- **1a Etapa del Método Global.** Se limita el número de palabras que se considera que el niño podrá dominar. Se estima un número de 30 a 60 palabras, entre las cuales se manejan temas de su contexto cotidiano. Se destaca además, que el método no es únicamente la lectura de las palabras, sino también su asociación, donde se desarrollan más las capacidades cognitivas.
- **Actividades de enseñanza para lectoescritura.** En el caso de los ejercicios de asociación, se reforzará poco a poco la memoria visual, de modo que posteriormente pueda percibir objetos iguales y asociarlos por esta razón.
- **Equilibrio de recursos tradicionales y tecnológicos.** Se aclara que el objetivo de realizar la aplicación no es reemplazar, en su totalidad, los métodos tradicionales de enseñanza, sino crear una simbiosis entre ambos, a modo de motivación.
- **Habilidad de manejo de aparatos tecnológicos.** Cómo los niños se adaptan fácilmente al uso de aparatos tecnológicos; sin presentar señales de desinterés al cabo de una hora de utilizar estas herramientas.
- **Elementos gráficos.** Se enfatizan elementos bastante puntuales, entre algunos de ellos, el tipo de letra (tipografía), el tamaño (puntaje), el uso de recursos gráficos e imágenes, la utilización del color rojo, entre otros.
- **Tipo de ejercicios.** Los ejercicios se enfocan en la asociación, es decir, que el niño perciba y discrimine visual y cerebralmente objetos y dibujos. Este tipo

de actividades y ejercicios logran captar la atención, percepción y memoria visual.

Otra herramienta muy útil que se consideró para la elaboración del material fue el mapa de empatía, que según el capítulo anterior, sirvió para fortalecer el diseño fenomenológico y poder entender qué es lo que los usuarios de la aplicación sienten y necesitan. Se realizó un mapa de empatía para cada uno de los 3 usuarios, de manera tal que todos los aspectos posibles fueran cubiertos, obteniendo como resultado una aplicación íntegra y funcional.

Al realizar el mapa de empatía se concluyó quién sería el usuario principal, secundario y terciario, siendo estas las maestras, los niños y los padres, respectivamente. Asimismo, con base en eso, se obtuvo más información y opciones que agregar a la aplicación, incluyendo las funciones de medición de progreso, gestor de archivos, manejo de usuarios, contraseñas, administrador, entre otros. Además, se dedujo que los padres de familia no necesitan acceso a todos los contenidos, y esto dio como resultado pantallas diferentes que obedecen a cada usuario (ver anexo 3).

4.2 ELABORACIÓN DEL MATERIAL

Antes de elaborar el material didáctico se revisaron los objetivos a alcanzar, y quién sería el usuario primario y secundario de la aplicación. Esto permitió crear un listado de necesidades dentro de la misma, que derivó en la cantidad de pantallas y el contenido de cada una. Posteriormente, se creó un mapa de navegación para la correcta visualización del flujo de pantallas que tendría la aplicación (ver anexo 4).

Como parte del proceso de diseño, se procedió a la creación de un moodboard que ayudó a la definición de la paleta cromática, tipografía, tipos de íconos que se utilizarían y botones que actúan como elementos que reflejan una identidad. Es importante recordar que una aplicación es, entre otras cosas, una pieza de comunicación. En este caso, forma parte de una Fundación y es una buena oportunidad para que esta proyecte una buena impresión.

Subsiguientemente se realizó una “lluvia de ideas” para definir el nombre de la aplicación. Se buscó concordancia

con la imagen definida anteriormente, y sobre todo que fuera un nombre sencillo, fácil de pronunciar para los niños y amigable. Después de múltiples opciones se llegó a la conclusión de que *PEPE (Proceso Educativo de la 1a Etapa)* cumplía con los objetivos que se buscaban. A esto le siguió el boceto de un personaje con el que las y los niños se sintieran identificados.

Después de consultar con las especialistas, se depuró una lista de 30 palabras iniciales que los niños de la 1a Etapa aprenden. Con esa lista se continuó con el proceso del boceto, que tenía que corresponder con una ilustración sencilla, fácil de entender y sin elementos distractores. Habiéndolo terminado, se ilustraron digitalmente cada uno de sus elementos (ver anexo 5).

Finalmente se inició el proceso de diseño de las pantallas, donde se incorporaron elementos que permitirían la medición del progreso de los niños en cada actividad, facilitando a la maestra ver las áreas que necesita reforzar y llevar el récord de cada uno.

4.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

PEPE consiste en una aplicación de lectoescritura para niños con síndrome de Down que busca facilitar el proceso de enseñanza/aprendizaje mediante una adaptación a aplicaciones móviles del Método Global de Lectoescritura. Principalmente, la aplicación contiene un listado de palabras iniciales de la 1a Etapa en donde se busca que el niño, por medio de diferentes actividades, refuerce el vocabulario que se le está enseñando.

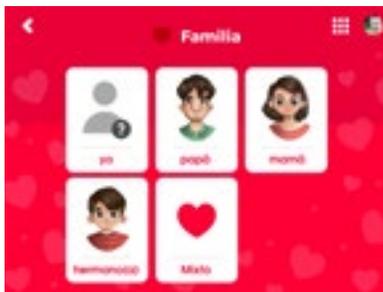
Además, incluye una sección en la que se mide su progreso, permitiendo al usuario principal, que sería la maestra, visualizar cómo el niño se va desarrollando a lo largo del trimestre escolar.

PANTALLA	TIPO	CANTIDAD
	splash / carga	01
	PIN	01
	usuarios	05
	categorías	13
	instrucciones	02

PANTALLA

TIPO

CANTIDAD



ejercicios		126
diferentes modalidades de los ejercicios		
"Repinta la palabra"		30
"Selecciona la imagen"		30
"Selecciona la palabra"		30
"Imagen con imagen"		12

PANTALLA	TIPO	CANTIDAD
	"Palabra con imagen"	12
	"Palabra con palabra"	12
	progreso	13
	estadísticas progreso por palabras tiempo intentos estrellas	
	gestor de archivos	13
	añadir vocabulario cambiar imagen personalizar palabras eliminar vocabulario	
	palabra completada	01
	categoría completa	01
	créditos	01
TOTAL DE PANTALLAS		177

(ver anexo Manual de Usuario)

4.2.2 OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN

- Visualizar de una manera más clara y cuantitativa el progreso en el aprendizaje de los estudiantes.
- Motivar al estudiante por medio de una forma alternativa de enseñanza.
- Incorporar la tecnología en el proceso de enseñanza de los niños.

4.2.3 FASE DE ANÁLISIS

La fase de análisis permitió entender cómo se desarrollaría la aplicación móvil. Fue importante tener claro cuáles eran los pasos a seguir de manera desglosada, para que al finalizar, poder certificar que todas las secciones fueran cubiertas.

Para la creación de la aplicación se tomaron en cuenta diferentes requerimientos y aspectos de diseño que iban acorde al público objetivo.

4.2.3.1 SECCIONES DE REFUERZO

Un aspecto clave para el desarrollo de la aplicación fue determinar los puntos débiles de la actividad educativa, de modo que la aplicación se concentrara en apoyar las partes más importantes o difíciles, siguiendo la metodología establecida por la Fundación.

Gracias a los diferentes instrumentos de recolección de datos, se identificó que la falta de motivación en el área de lectoescritura volvía más deficiente el proceso de aprendizaje.

4.2.3.2 DESTINATARIOS

Como ya se mencionó anteriormente, la aplicación va dirigida tanto a estudiantes como a maestras. Es por ello que se determinó una sección solo para las terapeutas en donde podían medir el progreso del niño; mientras que en las pantallas dirigidas a los estudiantes, se cuidó el nivel de lectoescritura en el que se encuentra cada uno, el uso de imágenes apropiadas para su edad, el grado de familiaridad con el vocabulario, entre otros.

4.2.3.3 IDENTIFICACIÓN Y LISTADO DE REQUERIMIENTOS

Los principales requerimientos de esta aplicación están orientados a satisfacer las necesidades tanto de maestras como de alumnos pertenecientes a la Fundación Paraíso Down, sirviendo como una plataforma virtual educativa. Dentro de los diversos requerimientos se pueden listar los siguientes:

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

1. Tipografía Sans Serif de forma itálica, específicamente la utilización de la llamada “alfa latina”.
2. Instrucciones claras y en letra grande.
3. Utilización del color rojo para enfatizar las palabras clave.
4. Ilustraciones claras y directas.
5. Pantallas libres de distracciones.
6. Inclusión de sonido.

4.2.4 DISEÑO DE LA APLICACIÓN

Teniendo en cuenta todos los puntos anteriormente mencionados, el diseño de la aplicación comenzó su realización. En esta etapa se materializaron todos los aspectos de la fase anterior. Se definió el diseño estructural de la aplicación y su comportamiento; se concretó la interacción del usuario y la forma de sostener el móvil; los patrones de interacción, cuadros de diálogo, notificaciones, entre otros. Se definió el estilo de la interfaz, el tono y el lenguaje, su identidad visual, la pantalla inicial e íconos, color, detalles visuales, y más.

4.2.4.1 CREACIÓN DE UN PROTOTIPO PARA EL FLUJO DE PANTALLAS

Por medio de una aplicación llamada Marvel, se procedió a crear un prototipo básico que permitía una mejor visualización del flujo de las pantallas. De este modo, a pesar de no contar con todas las funcionalidades de la aplicación disponibles, sí representa de manera realista la aplicación en uso.

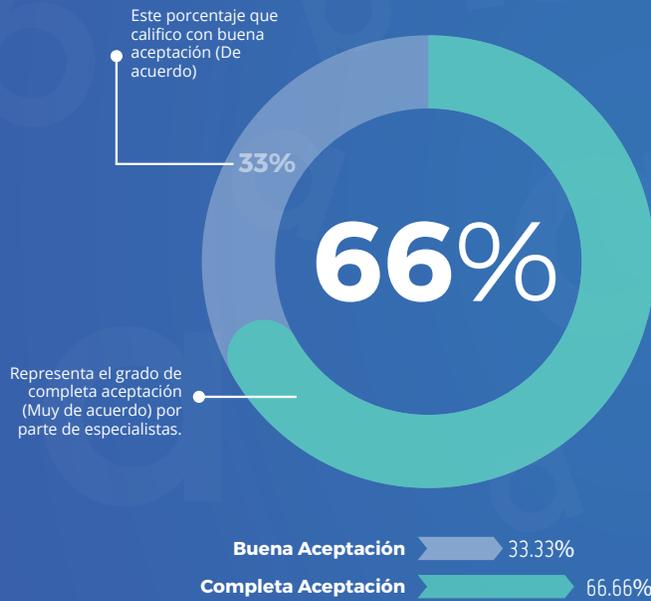
REQUERIMIENTOS DE METODOLOGÍA

1. La aplicación debe apegarse al Método Global de Lectoescritura.

REQUERIMIENTOS DE LA INTERFAZ

1. Amigable e intuitiva.
2. Fácil de utilizar.
3. Contar con plantillas prediseñadas para extender el vocabulario inicial de la aplicación.
4. Reconocer si las respuestas son correctas o incorrectas, para analizarlas posteriormente como progreso del estudiante.

Para ello se utilizaron 2 programas de diseño, Adobe Photoshop para la ilustración digital de las palabras dentro del vocabulario, y Adobe Illustrator para la creación de las pantallas, en donde se respetó una retícula que permitió un diseño claro, ordenado, consistente y armónico. El diseño fue adaptado para una pantalla de iPad siguiendo las directrices de diseño de Apple.



ESCALA DE INTENSIDAD



4.3 EVALUACIÓN DEL MATERIAL

Con el fin de lograr los objetivos planteados al inicio de esta monografía, se realizó una recolección de información a través de una evaluación que se llevó a cabo en 2 partes: primero un test que permitía que las maestras navegaran en el prototipo de la aplicación para comprender el flujo de las pantallas, y segundo, un cuestionario con múltiples preguntas para evaluar diferentes aspectos de la aplicación.

Dentro de los aspectos a evaluar se consideró como parte clave el diseño de la interfaz. Se llama interfaz a la parte de la aplicación con la que el usuario interactúa, es decir, la parte visual de la aplicación: “Es también la capa que hay entre el usuario y el corazón funcional de la app, el lugar donde nacen las interacciones” (Cuello & Vittone, 2014).

Es muy común que, en ocasiones, una aplicación sea funcional y útil pero no tenga tanto éxito como otra menos funcional, pero más atractiva. Es por ello que es indispensable un diseño visual agradable. Finalmente, no hay que olvidar que el éxito depende de los usuarios, por lo que su diseño debe ser atractivo.

Sin embargo, el diseño visual no lo es todo. Debe ir acompañado de una buena usabilidad y funcionalidad, para que cumpla su objetivo. La experiencia de usuario, o UX, hace referencia a lo que experimenta el usuario antes, durante y después de interactuar con el artefacto. Por eso resulta fundamental, para diseñar la experiencia, comprender a los usuarios con sus necesidades y motivaciones. Solamente si se

cumple con un buen atractivo y un buen contenido, la interfaz logrará proporcionar una experiencia única y satisfactoria.

La validación de la aplicación se realizó de forma directa con las terapeutas de la Fundación Paraíso Down y con su directora, siendo estas las personas más idóneas para la retroalimentación de las necesidades de los niños en el área del aprendizaje. A través de las pruebas y entrevistas realizadas, se pudo obtener resultados fiables y válidos, que sirvieron como medio para obtener conclusiones y mejoras que fueron aplicadas para lograr la máxima usabilidad de la aplicación.

Después de haber administrado los resultados obtenidos, se realizó la tabulación de los datos para posteriormente presentarlos en un gráfico de pastel. Los resultados obtenidos fueron los detallados a continuación.

Dentro del cuestionario de evaluación, se agruparon las preguntas en diversas categorías, donde el objetivo principal era recopilar información precisa y útil para el análisis del contenido y los elementos fundamentales que componen un buen diseño y resultado de una aplicación. Las categorías evaluadas fueron:

Participación: es un aspecto importante, que se toma en cuenta puesto que determina si la aplicación es intuitiva, y si genera interés y motivación en los niños con respecto a su contenido y atractivo visual.

Adecuación al nivel de desarrollo: en esta categoría se evaluó si el diseño de la interfaz es apropiados para el nivel académico de los estudiantes, a sus objetivos de aprendizaje, y qué tanto. Esto para lograr la comprensión, la fluidez y la motivación durante todo el proceso.

Diseño: se evaluó que la aplicación transmitiera correctamente el contenido y que los elementos gráficos, como íconos e ilustraciones, resultaran atractivos para los alumnos.

Motivación: se evaluó que la aplicación creara un entorno de aprendizaje en el cual los estudiantes se sintieran atraídos mediante actividades lúdicas adaptadas a sus capacidades, a su entorno familiar y social. De esta manera, la motivación recibida mediante la aplicación será mayor que la posible distracción.

Accesibilidad: siendo un aspecto fundamental en la usabilidad de la aplicación, se evaluó que la interfaz pudiera personalizarse de acuerdo a la realidad de cada niño. Asimismo, se comprobó también que permitiera nivelarse a las capacidades cognitivas de los usuarios.

Todas estas categorías fueron evaluadas positivamente por las terapeutas, resultando el mayor porcentaje (66.66%) de completa aceptación (escala 5) sobre un menor porcentaje (33.33%) de buena aceptación (escala 4), de un total de 5 categorías en una escala de intensidad de menos a más, 4 y 5 siendo “de acuerdo” y “muy de acuerdo” respectivamente.

Dentro de las categorías donde no hubo una completa aceptación se destacó la accesibilidad, la carencia de una jerarquía de usuarios, de modo que se realizaron modificaciones en el área de perfiles, permitiendo mayores usos y beneficios de administración a las terapeutas, y limitando usos tanto a alumnos como a padres. Con estas modificaciones se permitió a los progenitores ver el progreso de sus hijos mas no a administrar sus cuentas, y a los alumnos se les limitaron los ejercicios que pueden realizar, estando sujetos a lo que la terapeuta les permite.

Otra de las categorías donde hubo observaciones fue la adecuación del nivel de desarrollo, por lo que en las pantallas que introducían cada uno de los ejercicios, se modificaron para ser visualmente más atractivas y fáciles de entender. Se incorporaron imágenes descriptivas ilustradas para un mayor reconocimiento. Debido a las breves observaciones y a la buena aceptación de la aplicación, se pudo dar por concluida la etapa de iteración y validación.

CAPÍTULO

CINCO

> **Reflexión final**

- > Conclusiones
- > Recomendaciones



5. REFLEXIÓN FINAL

5.1 CONCLUSIONES

Actualmente los grandes avances tecnológicos resultan de gran impacto para el desarrollo de la humanidad, por esta razón la investigación se orientó a contribuir, con un propósito humanista, a facilitar la participación de alumnos con síndrome de Down, a través de la educación inclusiva, con el uso del Mobile Learning (educación o aprendizaje electrónico móvil), que se vale de dispositivos con conectividad inalámbrica (tablets, celulares y otros). Esta modalidad de aprendizaje hace uso de elementos interactivos y multimedia, que permiten presentar el contenido e información de manera dinámica, atractiva y personalizada, cualidades que según las experiencias de las especialistas de la Fundación Paraíso Down, hacen que los niños con síndrome de Down se adapten fácilmente al uso de aparatos tecnológicos, por los que presentan un interés sorprendente.

El Método Global de Lectoescritura es la metodología de enseñanza/aprendizaje implementada actualmente dentro de la Fundación Paraíso Down, y comprende 3 etapas interrelacionadas que cumplen con diferentes objetivos. La 1a Etapa trabaja con la percepción global, y es por medio de esta investigación que se ha concluido que dicha etapa, por ser el primer paso al proceso de lectoescritura, presenta un mayor reto para los niños. Esto significa que el mayor porcentaje de alumnos dentro de la Fundación aún se localizan en ella, convirtiéndose en un indicador del impacto y del beneficio que la aplicación tendrá en el proceso educativo de la infancia con síndrome de Down.

Partiendo de los lineamientos que se generaron con la información bibliográfica y el material obtenido en las entrevistas, el grupo focal y la asesoría con especialistas, encontramos un punto clave dentro de esa 1a Etapa: la asociación. Esta etapa no es únicamente la lectura de palabras, sino también la asociación de éstas con su significado, por lo tanto, es donde se desarrollan las capacidades cognitivas imagen-palabra, palabra-palabra e imagen-imagen. Dentro de la 1a Etapa se estiman un número de 30 a 60 palabras, muchas provenientes del contexto cotidiano en el que se desarrolla el niño, pues su significado es más evidente para ellos. También se concluyó que parte de las actividades que refuerzan el aprendizaje son los ejercicios de memoria visual, que enseñan a percibir los objetos iguales y asociarlos bajo este criterio.

Lo anterior nos pareció sumamente importante para la creación del material y el contenido dentro de la aplicación, ya que cada niño necesita una atención personalizada y contextualizada a su realidad diaria, por ende este aspecto se convirtió en la médula del diseño de interfaz y experiencia de usuario. La accesibilidad a perfiles personalizados es una de las principales características del diseño, en donde cada niño tiene su propio listado de palabras de acuerdo a su contexto y su entorno, a fin de que la aplicación tenga la ventaja de adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno.

Por otra parte los elementos gráficos son bastante puntuales, dado que las necesidades cognitivas de los niños con síndrome de Down así lo requieren; por ejemplo se usó una tipografía clara, de molde y en minúsculas salvo en el caso de nombres propios, que llevan letra inicial mayúscula, con un puntaje considerablemente grande para facilitar la lectura y llamar la atención del alumno. Las imágenes son claras, sin interferencia de otros elementos, atractivas visualmente y apegadas al contexto del niño.

La paleta cromática que se utilizó tiene como objetivo, por una parte, ser atractiva para los alumnos, y por otra, presentar claramente cada sección dentro de la aplicación. Los acentos de color rojo han sido utilizados únicamente en las palabras dentro de los ejercicios, teniendo en cuenta las consideraciones de las especialistas sobre la atención y la concentración que los niños con síndrome de Down poseen.

En cuanto a los aspectos de retícula, se organizó el contenido según las necesidades de cada pantalla. En las pantallas de categorías, palabras y ejercicios, se destacan con mayor jerarquía, tamaño y espacio las imágenes o ilustraciones y las palabras, en contraste con el área de iconos de acceso a las demás funciones de la app, pues estas pantallas deben ser sumamente claras y atractivas para los menores.

En cambio, la retícula para las pantallas de gestión de contenido, creación de perfiles y de progreso, están diseñadas principalmente para los docentes, destacando de forma dinámica la información más relevante como

cifras y porcentajes, y dando acceso a información más detallada por medio de la interactividad de botones y pestañas. Por otra parte en la pantalla de perfil de cada alumno, se da un resumen de datos que permiten percibir directamente los avances de este y tener un acceso rápido tanto a la parte de ejercicios, como a la de progresos.

Es aquí donde encontramos la importancia y el rol que tiene el docente dentro del diseño de interfaz y experiencia de usuario de la aplicación, pues es primordial verificar qué tanto ha sido el progreso del aprendizaje durante cierto período de tiempo, y si se ha alcanzado el propósito de la planificación inicial de cada alumno. Así, se incluyó dentro de la estrategia y funcionalidad de la aplicación un apartado exclusivo para el docente, con la información y estadísticas relacionadas al alumno, concluyendo que este tipo de informes nos proporcionan una idea más precisa del avance obtenido mediante el uso de la aplicación.

En conclusión, esta propuesta de herramienta educativa ha sido construida tomando en cuenta aspectos de contenido didáctico, atractivo visual, navegación, accesibilidad, usabilidad y funcionalidad de las necesidades educativas de la población elegida, para mejorar significativamente los resultados en el proceso de enseñanza/aprendizaje, y desarrollar destrezas en los niños contribuyendo a que puedan manejarse dentro de un mundo globalizado por la tecnología. Esta aplicación ha tomado en cuenta el flujo de contenido y navegación, para acceder intuitivamente a las funciones y permitir que los objetivos del aprendizaje se logren satisfactoriamente.

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 MÉTODO GLOBAL DE LECTOESCRITURA

Hasta el día de hoy el Método Global sigue aprobado por grandes asociaciones del síndrome de Down, destacando principalmente la Fundación Iberoamericana Down 21, española. Este método tiene la finalidad de que el niño logre la comprensión, fluidez y motivación durante todo el proceso.

Se recomienda mantener los lineamientos pedagógicos de esta metodología con el objetivo de respetar las pautas educativas que se adecuen al ritmo de aprendizaje de los niños con síndrome de Down, es

decir, se deben mantener los ejercicios de asociación como el principal enfoque de la aplicación.

Además, es importante señalar que los ejercicios incluidos deben ser guiados, o estar bajo la supervisión de una psicopedagoga que conozca el historial del niño usuario. De igual manera, ellas serán las únicas encargadas de gestionar los perfiles y su contenido, garantizando que las palabras, imágenes y ejercicios sean los correspondientes al avance de cada alumno.

5.2.2 EDADES Y ETAPAS

El proceso educativo y desarrollo cognitivo de los niños con síndrome de Down necesitan de una motivación constante. Es recomendado que el uso de la aplicación siempre sea tratado con la atención directa e individual de psicopedagogas, para obtener el mayor beneficio en el desarrollo cognitivo del niño, ya que el aprendizaje es lento y las indicaciones pueden ser difíciles de captar para ellos.

Es importante hacer notar que la edad cronológica no es relevante para determinar en qué etapa del Método se encuentra el alumno. No se debería limitar el uso de la aplicación al rango de edades mencionados en la

investigación, ya que esta herramienta puede llegar a ser funcional incluso en aquellos adultos con síndrome de Down que no recibieron la enseñanza temprana adecuada, y ahora necesitan de un estímulo mucho mayor para lograr comprender las palabras.

Con el objetivo de facilitar el aprendizaje del Método Global de Lectoescritura para niños con síndrome de Down, se recomienda el uso de esta aplicación a todos aquellos alumnos que califiquen dentro de la 1a Etapa de esta metodología, sin importar su edad cronológica, siempre y cuando sea bajo la supervisión de un especialista calificado en el área.

5.2.3 DISEÑO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DE USUARIO

Como se mencionó anteriormente en la investigación, es de extrema importancia contextualizar el contenido a la realidad de cada alumno, a su nivel y ritmo de aprendizaje. El diseño de la interfaz y la experiencia de usuario siempre deben buscar adaptarse a las necesidades individuales, manteniendo la accesibilidad y funcionalidad dentro de sus prioridades. Para lograrlo, las psicopedagogas podrán personalizar las palabras

y adaptarlas a las necesidades personales, además podrán cambiar las ilustraciones predeterminadas por las imágenes o fotografías que a su criterio sean más representativas de la realidad del alumno, con las que logren comprender mejor el significado de las palabras.

Los niños con síndrome de Down poseen un buen desarrollo de la percepción y la memoria visual. Se

recomienda que la práctica sea por medio de imágenes, que la explicación de indicaciones verbales vayan siempre acompañadas de imágenes o gestos. Es siempre recomendable utilizar mensajes breves y concisos, explicando incluso las cosas más evidentes, por lo que también se recomienda hacer uso de indicaciones auditivas que se repitan a ciertos intervalos de tiempo,

para mantener la atención del niño y motivarlo a cumplir con cada actividad.

Así mismo, delimitar las posibles acciones dentro de la interfaz para no sobrecargar al usuario, sino que las posibilidades sean limitadas a aquellas necesarias para que el mismo logre sus objetivos.

5.2.4 ELABORACIÓN DE PIEZAS

Este documento contiene anexado un manual de diseño con la información necesaria para crear más piezas gráficas (pantallas), con los lineamientos a seguir en cuanto a ilustraciones, iconografía, tipografía y paleta cromática. También explica el flujo de contenido de la aplicación por medio de un mapa de navegación. Se recomienda mantener estos lineamientos, pues son los que le confieren uniformidad dentro del diseño, y han sido validados para su óptima funcionalidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje de niños con síndrome de Down.

Al mismo tiempo, es necesario recordar que por su cualidad de adaptación individual, a cada alumno, es decir por su facilidad para ser personalizada con los elementos que se llegaran a necesitar (palabras e imágenes), se debe cuidar la calidad de éstos, debiendo ser legibles y claros para que haya una mayor comprensión del contenido por parte de los niños.

5.2.5 RECOMENDACIONES GENERALES

El objetivo de realizar una aplicación educativa no es reemplazar en su totalidad los métodos tradicionales de enseñanza, sino crear una simbiosis entre ellos y las aplicaciones electrónicas, de esta manera, se estará dando una motivación adicional a los niños con síndrome de Down en su proceso de aprendizaje, ya que el uso de este tipo de herramientas tecnológicas (tablets) relacionará su educación a un contexto real.

Por lo tanto, se recomienda que este proyecto sea, en algún momento, retomado por estudiantes de carreras afines a la investigación y desarrollado por profesionales competentes en el área, para que la aplicación móvil entre en funcionamiento y sea una realidad para los niños de la Fundación Paraíso Down, dando así un valioso aporte a la inclusión educativa de niños con síndrome de Down en El Salvador.



BIBLIO GRAFÍA



- Aranda, T. J., y Araújo, E. G. (2009). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos*. Editorial EOS.
- Arias, F. G. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. (Quinta Edición ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Avelar, A. (20 de febrero, 2007). ¿Por qué bocetar? En: *Vecindad Gráfica* [contribución en blog]. Obtenido de: <http://blogvecindad.com/%C2%BFpor-que-bocetar/>
- Bravo, R. S. (1984). *Ciencias sociales : epistemología, lógica y metodología : teoría y ejercicios*. Dossat Editorial, S.A.
- Brodin, J., y Rivera, T. (2001). La comunicación en deficiencia mental. En: *Stockholms Universitet* [documento en línea]. Obtenido de: http://www.buv.su.se/polopolyfs/1.44433.1320917363!/TKH_30.pdf
- Chisnell, D. y Rubin, J. (2008). *Handbook of Usability Testing*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Comisión de Política Gubernamental en Materia de Derechos Humanos. (2012). Glosario de Terminos Sobre Discapacidad. En: *Secretaría de Educación Pública, Educación Especial*. Obtenido de: http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2012/Glosario_Terminos_sobre_Discapacidad.pdf
- Dalen, D. B., y Meyer, W. J. (1981). *Manual De Técnica De La Investigación Educacional*. Barcelona: Paidós Iberica.
- EFE. (25 de Octubre de 2013). Impulsan aplicaciones educativas para estudiantes con síndrome de Down. En: *El Tiempo Casa Editorial* [en línea] Obtenido de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13142917>
- Enriquez, J. G., y Casas, S. I. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles. En: *Informe Científico Técnico UNPA* [artículo en línea], 5 (2). Obtenido de: www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123524.pdf
- Escamilla, S. G. (1983). *El niño con síndrome de Down*. Tlacoquemécatl: Editorial Diana, S.A.
- Federación Española de Síndrome de Down. (2012). Proyecto H@z Tic Guía práctica de aprendizaje digital de lectoescritura mediante tablet para alumnos con síndrome de Down. En: *Down España* [documento en línea]. Obtenido de: www.centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/4ece8c0f5d801d32bc7d9d8fc00a630f05632dc4.pdf
- Font, J. (1944). La escuela y los alumnos con retraso mental. En: *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación* [documento en línea] 22, pp 37-46. Obtenido de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941291.pdf
- Fundación Paraíso Down. (2015). *Paraíso Down*. Obtenido de: www.paraísodown.org
- Gutiérrez Romero, T. (28 octubre 2012) Material Didáctico Utilizado En El Colegio Cuerpo De Bomberos. En: *Material Didáctico "Universidad del Valle de México" Campus San Rafael* [contribución en blog]. Obtenido de: <http://materialdidactico.uvmsanrafael.blogspot.com/2012/10/material-didactico-utilizado-en-el.html>
- Hamui-Sutton, A., y Varela-Ruiz, M. (2013). La Técnica de Grupos Focales. En: *ELSEVIER* [documento en línea] 2 (5). Disponible en: doi: 10.1016/S2007-5057(13)72683-8
- Heward, W. L. (1998). *Niños Excepcionales. Una introducción a la educación especial*. Madrid: Prentice Hall, Inc.
- Kemmis, S., y MacTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: introducing focus group. En: *British Medical Journal* [artículo en línea] vol. 311. Obtenido de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2550365/>
- Krishna, G. (2015). *The Best Interface Is No Interface: The simple path to brilliant technology*. San Francisco: New Riders Publishing.
- Kumin, L., et. al. (2012). A Usability Evaluation of Workplace-Related Tasks on a Multi-Touch Tablet Computer by Adults with Down Syndrome. En: *UXPA Journal of Usability Studies* [artículo en línea] pp 118-142. Obtenido de: <http://uxpajournal.org/a-usability-evaluation-of-workplace-related-tasks-on-a-multi-touch-tablet-computer-by-adults-with-down-syndrome/>
- Levin, R. I., y Rubin, D. S. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Pearson Educación.

- Levine, D. M., Berenson, M. L. y Krehbiel, T. C. (2006). *Estadística para Administración*. México: Pearson Educación.
- MINED. (2009). *CONÉCTATE*. En: *Organización de Estado Iberoamericanos* [documento en línea] Obtenido de: <http://www.oei.es/quipu/salvador/Conectate.pdf>
- Miller, M. L. (2001). *Síndrome de Down: comunicación, lenguaje, habla*. Barcelona: Editorial Masson, S.A. y Fundación Síndrome de Down de Cantabria.
- Moylett, E. (18 de Octubre de 2013). Calidad de vida: Los niños y la tecnología. En: *Sura Blog* [contribución en blog] Obtenido de: <http://www.sura.com/blogs/calidad-de-vida/ninos-tecnologia.aspx>
- Newbery, P., y Kevin, F. (2013). *Experience Design. A Framework for Integrating Brand, Experience and Value*. Hoboken: John Wiley and Sons, Inc.
- Ognjanovic, S., Ralls, J., y González, P. (Agosto de 2012). Tests a través de la Enseñanza: Tutoría Entre Pares, un Método de Evaluación de Usabilidad para Niños. En: *User Experience Magazine* [artículo en línea] 11(3). Obtenido de: <http://uxpamagazine.org/testing-by-teaching/?lang=es>
- Pérez, D. C. (2009). Síndrome de Down: Lectura y Escritura. En: *Fundación Iberoamericana Down 21* [documento en línea] Obtenido de: <http://www.down21materialdidactico.org/librolectura/libro/index.html>
- Pinilla, M. H. (2006). *Ergonomía de Concepción: Su aplicación al diseño y otros procesos proyectuales*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Quintanal Díaz, J. (2011). Reseña de Mobile learning: los dispositivos móviles como recurso educativo. En: *Revista RIED* [artículo en línea] 14 (2), pp 211-214. Obtenido de: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaRied-2011-14-2-5110/Documento.pdf>
- Royo, J. (2004). *Diseño Digital*. Barcelona: Grafiques 92, S.A.
- Ruiz, E., & Flores, J. (2004). *El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos*. Santander, España: Editorial.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. y Lucio, P. B. (2010). *Metodología de la Investigación*. (Quinta Edición). Perú: Editora El Comercio.
- Sandín, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación*. Fundamentos y Tradiciones. Madrid: McGraw Hill.
- Stanford University. (2016). Method Empathy Map. *Institute of Design at Stanford* [en línea] Obtenido de: <https://dschool.stanford.edu/wp-content/themes/dschool/method-cards/empathy-map.pdf>
- Strauss, V. (4 de Junio de 2010). Why fun is important in learning. En: *The Washington Post* [en línea] Sección Educación, The Answer Sheet. Obtenido de: <http://voices.washingtonpost.com/answer-sheet/learning/why-fun-matters-in-education.html>
- Troncoso, M. V., y Cerro, M. M. (2005). *Síndrome Down: Lectura y Escritura*. Cantabria: Masson S.A.
- Troncoso, M. V., y Del Cerro, M. (2009). Síndrome de Down: Lectura y Escritura. En: *Fundación Iberoamericana Down 21* [documento en línea] Obtenido de: <http://www.down21materialdidactico.org/librolectura/libro/pdf/capitulo1.pdf>
- UNESCO. (2011). VI Jornadas de Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre educación especial e inclusión educativa estrategias para el desarrollo de escuelas y aulas inclusivas, La Antigua, Guatemala, 5 al 9 de octubre de 2009. En: *UNESDOC* [documento en línea] Obtenido de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001931/193130s.pdf>
- Willis, J. (2006). *Research-Based Strategies to Ignite Student Learning: Insights from a Neurologist and Classroom Teacher*. ASCD.
- Wilson, C. (2013). *Brainstorming and Beyond: User-Centered Design Method*. Oxford: Newnes.

**ANE
XOS**

Anexo 1

Instrumentos de investigación

Anexo 1.1

Focus group

Anexo 1.1.1

Guía de encuesta dirigida a focus group



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

**SEMINARIO DE
INVESTIGACIÓN**

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraiso Down"

GUÍA DE ENCUESTA	Visita de Campo Fundación Paraiso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita _____ Fecha ____/____/____

01

PREGUNTAS ABIERTAS

El propósito de estas preguntas es permitir a los respondientes contestar con su lenguaje real. La naturaleza de estas preguntas permiten al respondiente expresar sus pensamientos, sentimientos y experiencias sin interferencia del entrevistador o de sus respuestas preestablecidas.

1. ¿Cómo se planifica una jornada diaria?
2. ¿Cuál es su opinión acerca de las actividades de enseñanza para la lectoescritura?
3. ¿Cómo considera los resultados obtenidos con el Método Global de Lectoescritura?
4. ¿Cuál es la importancia del aprendizaje de lectoescritura para los niños con síndrome Down?
5. ¿Hay alguna característica especial a considerar en niños con síndrome Down de 9-14 años?
6. ¿Qué opina del uso de tecnología en el proceso de aprendizaje con niños de síndrome Down?
7. ¿Ha tenido experiencia utilizando material didáctico a través de recursos tecnológicos en niños con síndrome Down? Describa su experiencia
8. Durante su experiencia enseñando lectoescritura a niños con síndrome Down ¿qué debemos considerar para facilitar su aprendizaje?
9. ¿Qué temáticas se podrían utilizar para los ejercicios de refuerzo (animales, comida, verbos, etc.)?
10. ¿Qué elementos gráficos o auditivos podrían reforzar el aprendizaje de los niños?
11. ¿Qué tipo de elementos considera que se deben evitar utilizar dentro de la aplicación, ya sea porque les provoque confusión, frustración, etc?

Anexo 1.1.2

Transcripción de encuesta dirigida a focus group con Licda. Maricela Ruiz y Licda. Armida Galán

Primero que nada Buenos días, nosotros venimos de la Universidad Dr. José Matías Delgado de la Escuela Rosemarie Liévano de Ángel y como el tema de nuestra investigación es Propuesta de diseño de aplicación móvil de lectroescritura para niños salvadoreños con Síndrome Down entre 9-14 años de edad de la Fundación Paraíso Down.

Licda. Maricela Ruiz
Sólo perdón, es Síndrome de Down...

Ah, ok

Licda. Maricela Ruiz
...el término correcto es Síndrome de Down, no Síndrome Down...

Ah, ok gracias... si, nosotros teníamos esa duda...

Licda. Maricela Ruiz
...son cositas así bien chiquitas pero...

Ok, perfecto... gracias. Este...entonces como parte de nuestra investigación nosotros queríamos hacer un grupo focal, en el que pues... les realizáramos preguntas a las personas que tratan directamente con los niños en específico de este grupo del día viernes, porque tengo entendido que también vienen en la semana... y el objetivo del grupo focal es que nosotros les hacemos algunas preguntas y pueden... el objetivo es que las dos las contesten para ver si hay... si opinan lo mismo en algunas cosas o si hay algo que tienen diferente... o qué relación se da en cuanto a ustedes con los niños durante las terapias... entonces, para la grabación... es la Licda. Armida y Licda. Maricela... y la primera pregunta es, ¿cómo se planifica una jornada de terapia con los niños?

Licda. Maricela Ruiz
Vaya, la terapia se planifica según el niño, verdad, según las necesidades y habilidades de cada chico y de acuerdo a la etapa que van, como sabemos, el método global va por etapas, entonces de acuerdo a la etapa que va, planificamos y como el niño es el que nos va dando la pauta ...en que va, cómo esta trabajando... entonces de acuerdo a eso se va planificando por ejemplo, si este chico se le esta trabajando "mamá", "papá" y "el nombre" entonces hacemos la planificación va enfocada a trabajar esas tres palabras, entonces de ahí la siguiente semana podemos trabajar las tres palabras pero de diferente forma ...

Licda. Armida Galán
También, una forma de planificación trimestral donde de acuerdo... porque evaluamos trimestralmente, entonces de acuerdo a esos resultados que hubieron se planifica que objetivos a trabajar siempre de acuerdo al método, entonces así como dice mi compañera, planificar de acuerdo a las necesidades del chico o las habilidades, porque hay niños que tienen mayores habilidades numéricas y tal vez se le trabaja un poco más eso... o tienen mayores habilidades de lectoescritura o también a veces la parte sensorial que a veces no es tanto solo venir a escribir y estar haciendo trazos, sino que necesitan otras habilidades más motrices, entonces... el día a día es así como que... y de acuerdo a su estado de ánimo... porque también...

Licda. Maricela Ruiz
De acuerdo a la motivación, por ejemplo hay chicos que les gusta colorear, a otros les gusta pegar, entonces de acuerdo... por eso es que va enfocada como muy individual el método, porque cada chico, cada persona es diferente...

Entonces se puede decir que no planifican algo para el grupo, sino que lo van haciendo de acuerdo a ...

Licda. Maricela Ruiz
...hay cosas que si pueden ayudar para los mismos, por ejemplo... yo tengo estos cinco chicos y a los cinco chicos les puedo poner lo mismo...pero no siempre es así... y también de acuerdo al día, porque por ejemplo, como decía mi compañera hay días que tenemos chicos de sensorial, tenemos chicos de primera etapa, chicos de pre-requisitos y a veces van uno tras otro... y obviamente no les podemos poner los mismo, a veces sí... a veces no. Por eso este método se enfoca mucho en el niño y mucho en que tenemos que conocer al chico antes de... por eso al inicio las primeras terapias son como más "juego" más como para irlo conociendo... a ver más o menos por donde vamos a ir.

Ah, Ok..

La segunda pregunta es ¿cuál es su opinión acerca de las actividades de enseñanza para lectoescritura?

Licda. Armida Galán

¿De forma general o sólo del método?

De la forma... bueno en este caso creo que sería del método porque es la forma que aplican aquí en la institución.

Licda. Maricela Ruiz

Bueno, quizás el método... yo llevo trabajando con el método al rededor de tres años casi y la verdad lo que nos ha ayuda el método es que comprende desde el inicio lo que se les está diciendo, por ejemplo, estamos acostumbrados a que nos enseñen a leer con "ma-me-mi-mo-mu" "pa-pe-pi-po-pu" pero "ma" no significa nada... "pa" no significa nada, entonces este método se trata de que el niño le encuentre un significado desde el inicio a la palabra, ya si le ponemos su nombre por ejemplo se llama "Kathy" y le ponemos "Kathy" esa palabra tiene un significado para él y es una motivación para aprenderlo a escribir y para aprenderlo a leer, no es lo mismo que le ponga "ma" a que le ponga "Kathy", entonces, al inicio... para uno de profesional también le cuesta como quitarse esos esquemas, osea, como uno esta tan acostumbrado a lo otro, entonces de repente le enseñan un nuevo método y uno lo tiene que probar, entonces ...para que de verdad, también uno se tiene que convencer verdad, pero para mí... en mi caso es como más significativo para ellos, saben qué es cada cosa, saben que "esto" es la "mesa" ... saben que "eso" es un "ventilador", entonces ellos van como captando más y ya pueden hacer oraciones desde el inicio y todo, entonces como que eso les va ayudando más a crecer tanto intelectualmente, cognitivamente les va ayudando más que el método, verdad, a mi parecer... y es un método que podría ser utilizado no solo con chicos con síndrome de Down sino que para los chicos regulares también, hay chicos regulares que no pueden aprender este método al que estamos acostumbrados... que les cuesta y dicen "Ay, es que el niño es el malo... el niño es..." pero quizás es el método el que... y nos da miedo como profesional aprender otra cosa, porque no sabemos que va a pasar, dicen a veces "es mejor viejo conocido que nuevo por conocer" verdad, entonces, pero si a mi si me gusta mucho el método en eso, porque les ayuda a entender, les ayuda a comprender y no es tan difícil de ejecutar, sólo es ir aprendiendo del chico...

Licda. Armida Galán

Si, yo estoy de acuerdo... yo soy más nueva, tengo poco tiempo de haber empezado a trabajar con el método, pero si, así como dice Marisela es quitarse ese esquema de hacer las cosas como "siempre" e innovar y osea a parte de eso es como que la motivación que se le da a los chicos, es como que... aja la impresión de su nombre, porque con eso se empieza "el nombre" "mamá" "papá" ...entonces, no es lo mismo que ellos esten leyendo o solo repitiendo como en la escuela comúnmente el "ma" y los fonemas... sino que ya es como un significado y osea también el recurso de la imagen es bien importante con ellos porque les ayuda a... osea, les motiva mucho más, entonces, igual es bastante motivador cuando ya aunque sea escriben su nombre, ya transcriben o por ejemplo, a veces ya leen una oración compuesta, entonces ya es motivante para nosotras también porque es señal de que va avanzando.

Y por ejemplo en el caso de como se va creando el aprendizaje... el niño, vaya primero veíamos de que agarran una palabra, digamos es su nombre, hasta que aprende a identificarlo, escribirlo y decirlo... hasta entonces se procede a un siguiente o se van abarcando más de un solo.

Licda. Maricela Ruiz

Se empiezan con tres palabras... el nombre, mamá y papá... que es según el ser humano y todo, es como lo más importante que tenemos verdad, entonces primero le presentamos la foto de "Pedrito" ..."Pedrito" (imagen) y abajo "Pedrito" (palabra) y ¿quién es él?... "Pedrito" ... ¿quién es Pedrito? "yo"...entonces como que irlle metiendo ¿quién es ella? "Mamá" ... ¿quién es él? "Papá" entonces le vamos poniendo igual "imagen, palabra... imagen, palabra... imagen, palabra..." es como lo primerito, con lo que se inicia, verdad ... de acuerdo al chico a veces solo se pone ...sólo se inicia con el nombre para ver que tanto nos va a ir avanzando y hay chicos con los que ...de ahí los nombres de los hermanos, de ahí "Anita", "Florcita" o sino a veces no tanto el nombre en sí, sino que como le dicen, tenemos un chico al que le decimos "Nano" y no le vamos a enseñar "Adriano" sino que "Nano" porque para él es más fácil "Nano" y al final así le dicen, "Adriano" no significa mucho para él... entonces de ahí los más chiquititos con dos palabras después del nombre, con dos palabras... los más grandes se les mete hasta cuatro, cinco palabras de un solo, entonces para que... y lo mismo "imagen, palabra... imagen, palabra... imagen, palabra..." cuando vemos que ya lo podemos como soltar un poquito más... ya solo le dejamos la palabra y de ahí ya vemos que él ya puede leer, cuando ya vemos que tiene esas palabras interiorizadas, le decimos nosotros que ya las lee, ya pasamos a las siguientes palabras...esto puede ser un proceso como de un mes a lo más poco... hay niños que nos han durado un año en ese proceso y que no es solo de nombre de mamá y papá sino que del bruñido, las "chibolitas de papel" ...eso .. es trabajar también la parte de escritura, la parte de motricidad, porque tratamos de llevar las dos cosas a la par.

Pero, ¿hasta que ya ha aprendido a leer va la escritura?

Licda. Maricela Ruiz

No, va a la par, entonces por ejemplo hoy le enseñó "mamá", "papá" media hora y la otra media hora me dedico al trazo, o sino una terapia de pura lectura y la siguiente terapia pura escritura, nosotros vamos adecuando de acuerdo a los chicos y a veces si tenemos dos, es más fácil lo motriz, verdad, la parte escrita.

Licda. Armida Galán

Mjm

Ok, la siguiente pregunta es ¿hay alguna característica en especial a considerar en los niños con síndrome de Down de esta edad de 9 a 14... que es los del grupo del día viernes?

Licda. Armida Galán

Mmmm... quizás su desarrollo, o sea si ponemos ese rango de edad puede ser el mismo... pero es que con ellos es bien difícil decir que tienen una característica en común porque como cada niño es diferente, por ejemplo hay niños, esta Mariano es un niño de 4/5 años que lee super bien ...pero hay niños de 12 años que van un poco más atrasados, entonces no es como que la edad cronológica lo más importante, sino que cognitivamente...por ejemplo el grupo del viernes, el que ustedes dicen, quizás es por su características de habilidades sociales es que se han unido, y pues no sé...

Licda. Maricela Ruiz

... es que hay de todo, como por ejemplo hay chicos que son más dispersos, hay chicos que son más inquietos, hay otros que son más tranquilos, hay unos que se lo puede dejar en un lugar y ahí se quedan... o sea, es ... yo siento que no nos podemos guiar por una característica en específico porque igual que un chico regular... hay unos que...son bien tranquilos y hay otros que se nos suben a la cabeza si pueden verdad... entonces, lo mismo pasa con los chicos con síndrome de Down... no les podemos decir una característica en sí, porque todos son diferentes...

Licda. Armida Galán

...y yo siento que también lo que interviene bastante y se nota es la estimulación, o sea, la estimulación que hayan tenido desde chiquitos; por ejemplo, hay grandes de como 12/13 años que talvez no fueron bien estimulados, entonces como que es más lento el proceso... en cambio los chiquitos que desde bebés han venido a estimulación temprana, han estado en terapias de lenguaje, desde cuatro años inician acá, entonces sí se ve más el progreso, como cuando más chiquitos, entonces, adquieren más conocimientos, y ya luego, por ejemplo, tenemos una chica de ya doce años...trece años... Luciana y o sea ella no fue bien estimulada entonces es como más lento el proceso de lectoescritura...

Licda. Maricela Ruiz

...y hay chicos que por ejemplo nos ...admiran, digamoslo así, porque tenemos otra chica que ya tiene como doce años, que vino aquí como de diez, que no... o sea la tenían casi que a nada y ahorita ya va para segunda etapa... en muy poco tiempo ya está en segunda etapa y otro que igual de la misma manera... y que casi no viene, viene de aquí a las quinientas y ya tendrá como unas setenta palabras creo yo...

Licda. Armida Galán

...no, quizás tiene como treinta, aja, pero igual...osea a él le ponemos una palabra y la aprende súper rápido, en un día las reconoce bien rápido, entonces ya la otra vez igual se va trabajando y se avanza bastante bien...

...y estas variantes digamos se dan más que nada por lo que hablabamos de la estimulación o también tiene mucho que ver con que sí hay ...

Licda. Maricela Ruiz

... tiene que ver todo, la estimulación, la parte cognitiva, la parte social... todo, es un conjunto, es un contexto...

Licda. Armida Galán

... sí porque a veces hay niños que avanzan también por la ayuda de los papás, o sea, los papás en la tarde aunque sea una hora y repasar las palabras o se les ve aquella... el interés de apoyar, y hay otros papás que pueden tener los recursos pero no hay interés por apoyar al niño, sino que es como “es una hora y ya con eso suficiente” y no es así la verdad...

¿Qué opinan del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje de los niños con síndrome de Down?

Licda. Armida Galán

Pues yo considero que es bastante bueno, por ejemplo la semana pasada vino una chica que está haciendo también un trabajo de tesis y venía con su tablet y aplicaciones de juegos verdad, colores, número, fonemas y todo, y o sea la mayoría reaccionaba súper bien, o sea hasta nos sorprendimos porque hay unos que ni... quizás nunca habían manipulado y en un ratito. Entonces este... Y les motiva bastante, o sea no es como... o sea (inaudible) con el simple de ver un teléfono les motiva, entonces ya una Tablet “¡qué grande!” y los dibujos y los sonidos, porque las aplicaciones eran con, por ejemplo “busque el color rojo”, entonces escuchar y ver también que ahí están los colores, entonces este, yo creo que ha sido bastante bueno.

Licda. Maricela Ruiz

Sí, les ayuda bastante, les motiva bastante, pero también hay que tener cuidado, o sea porque en muchos sentidos vea (sic), no es que nosotros le vamos a dar la tablet al niño y “ahí vos ve qué haces” pues, o sea ustedes saben que ahora en una tablet ya con internet y todo, se mete el niño en algo que no se debe de meter entonces, porque pasa y entonces tiene que ser como guiado, como bien planificado, como para saber qué es lo que voy a trabajar con este chico en esta parte y eso.

> **ANEXOS**

Y en el caso de una aplicación que ya tuviera pues, eh aplicado digamos... o sea que estuviera creada específicamente bajo el método global, creen ustedes que les facilitaría o habría alguna diferencia...

Licda. Maricela Ruiz
No, facilitaría

Licda. Armida Galán

Yo creo que sí, la parte de reconocer, de asociar y todo, lo único es la escritura (inaudible) aunque hay unas creo que es como seguir el trazo, por ejemplo ella, la chica que les digo este... La M entonces era como hacer el trazo, pero igual es muy diferente a como agarrar el lápiz (aquí hay un lapso)...

Agarrar el lápiz, correcto.

...aja entonces como dice Marisela, (aquí hay un lapso)...

Pero si yo digo... con (inaudible) aja...

...hacer un equilibrio de qué, unos 15 minutos con la tablet o con cualquier otro recurso tecnológico y ya luego otro trabajo, o motivarlos, hacés eso primero y luego jugamos verdad

Miss Maricela Ruiz

Y tratar eso verdad, y como el método no es solo la lectura de la palabra, es asociaciones, es relacionar, son los colores, son números, entonces ya teniendo como una gama verdad si sería más fácil y un poquito también más fácil para la hora de planificar.

Bueno la siguiente pregunta es, este... ¿Durante su experiencia enseñando lectoescritura a los niños con síndrome de Down, qué debemos nosotros considerar para facilitar el aprendizaje de los niños mediante una aplicación?

Licda. Maricela Ruiz

Creo que, eh, dibujos grandes (aquí hay un lapso)...

Licda. Armida Galán

Y claros y reales.

...exacto, que se diferencie qué es.

Licda. Armida Galán

...aja y reales porque o sea, mostrar una caricatura es un poco... O sea no es lo mismo que le enseñes el pan real a una caricatura o el sol sonriendo a una real.

Licda. Maricela Ruiz

Y hay que tener mucho cuidado con el tipo de letra que se usa porque el tipo de letra (aquí hay un lapso)...

Licda. Armida Galán

Es bien específico.

... aja, específico, entonces por ejemplo es esa "a" (señala a una "a" de molde), no es la "a" (a serif), la "a" (inaudible)... aja la "a" de pancita (aquí hay un lapso)...

Licda. Armida Galán

Y de preferencia color rojo.

... exacto, entonces es como (aquí hay un lapso)...

¿El color rojo para qué es?

... el color rojo porque les llama más la atención, entonces eh (aquí hay un lapso)...

¿Y en qué ocupan ese color? En, en el texto o...

Licda. Armida Galán

En las tarjetas

...en las tarjetas, más que todo en las tarjetas

Licda. Armida Galán

Ustedes que están interesadas en crear esa aplicación, o sea poner el nombre del niño por ejemplo ya en color rojo, o

este... aja, o sea ocupar más que todo ese color...

Miss Maricela Ruiz
Para la mayoría de cosas...

**Utilizado como un enfoque...
Como un llamado de atención.**

Licda. Maricela Ruiz
Exacto, aja entonces vaya, por ejemplo si ustedes quieren hacer una aplicación donde tienen que eh, relacionar la palabra, tienen que poner papá, el signo de papá, mamá, el signo de... por ejemplo, donde se va a escribir lo pueden poner en negro, porque eso sí, tiene que diferenciarse el color, en negro, y la palabra que ustedes van a colocar o que va a colocar el niño, en rojo.

Para que ellos arrastren la roja

Licda. Maricela Ruiz
Exacto, entonces se me ocurre jeje (sic) entonces como para que ellos vayan enfocando todo en lo que va a estar negro y lo que se va a poner rojo, entonces para que ellos vayan como relacionando y para que cuando ya una palabra esté aquí, quede en rojo y ya la puedan leer...
De los dos por ejemplo, porque hay chicos, que se va a oír bien raro pero hay chicos de bajos recursos que nunca han visto un hotdog, entonces hay chic (aquí hay un lapso)...

Y la pupusa sí es más...

Licda. Maricela Ruiz
... pero la pupusa en cualquier rincón del país se va a comer pupusa, entonces ahí si no hay vuelta atrás, entonces (sic) y a ves es como tratar de, a veces es como tratar de, de intentar verdad, entonces son pala... son la como las palabras, que, que tenemos má... que hemos cambiado un poco a.. de acuerdo a, al niño

Ok, este... creemos que para comenzar, eh, como no podemos desarrollar todo el libro digamos, que quisiéramos tomar un rango que, que fuera tanto como real para los niños y significativo entonces no sabemos si por ejemplo como, digamos que se va a hacer una evaluación trimestral como cuántas palabras se pueden agarrar para esa evaluación o si creen que esa cantidad sería correcta...

Miss Armida Galán

O sea el número son 60, que son como las consideradas para que él las domine, pero quizás las comunes verdad o sea, las más, aja de comida, de animales...

Miss Maricela Ruiz
La pupusa, el pollo, la pizza... Nosotros empezamos con comida y empezamos con el verbo "come" por qué, porque a todos nos gusta comer, entonces es como más fácil que el chico diga las oraciones por ejemplo ya "mamá come el pollo", "papá come al pizza" entonces, a veces las oraciones son como bien raras verdad pero o sea, pero es como, como tratar de ayudarlo al niño, entonces es más que todo comida, bebida, por ejemplo la coca, la soda, el jugo, el agua y de ahí la pizza, el pollo, la pupusa, el pan, la dona, que son como las palabras como más comunes, como más clásicas, de ahí eh, metemos poco el sol, eh el carro, la luna, el bus, o sea son como, si el chico viene en bus le ponemos el bus, si el chico viene en carro, le ponemos el carro.
O sea más o menos esas son las palabras, pero sí son 60, las primeras palabras (aquí hay un lapso)...

Miss Armida Galán

Las del primer eh, trimestre...

... hm no, es que no es que... (inaudible)... lo que pasa es que no todos los chicos tienen las mismas palabras porque como le decía, que es de acuerdo al interés de cada chico, hay palabras que son como estándar, que es el pollo, la pizza, la pupusa, porque son palabras que todo mundo comemos eso, tonces (sic)... pero ya otra... el carro un chico que viaja en bus es como, o sea, o (inaudible) (aquí hay un lapso)...

Licda. Armida Galán

O hay chicos que igual un bus es como... o sea, hay niños que no van... no viajan en bus, o sea aja...

Licda. Maricela Ruiz
Nunca es su vida se han subido en un bus.

Licda. Armida Galán

También un chico que, ni mamá, ni papá ni eso sino que le entramos con el yogurt, o sea el yogurt le gusta, tonces (sic) es como a veces esos casos como bien puntuales son como, y son los que nos ayuda ver el método de verdad funciona, o sea que no estaba mal el niño sino que la palabra que estábamos incluyendo. En ese caso lo que se podría hacer es

> ANEXOS

como dividirla con la co... esa sesión va a ser sólo de comida para así poder como...

Licda. Maricela Ruiz
por campos semánticos

Licda. Armida Galán

Es que así, este... no sé si el cuadrito ahí hay, aja es que lo que pasa es que están ya divididos o sea, pero como ella les dice o sea, no es algo... vaya por ejemplo están ya las 60 palabras, pero por ejemplo hay chicos que les motiva otra cosa, entonces es meter, o por ejemplo este otro niño que no tiene ni mamá ni papá, entonces este, no es significativo para él, pero en el caso que como ellos necesitan o sea...

Licda. Maricela Ruiz

Lo podemos imprimir o sacar una copia

Son como los campos semánticos, y como los más comunes, esos se los podemos...

Y quisiéramos entender un poco, cómo hacen para que los niños aprendan por ejemplo nexos o palabras como “y” “sin” “con”, que no tienen (aquí hay un lapso)

Licda. Armida Galán

Ya van consideradas

... una imagen a la que asociarla.

Miss Maricela Ruiz

Por ejemplo ponemos dibujos, eh de palabras que ya están, mesa con dibujo de la mesa y la silla, entonces la mesa y la silla, tonces (sic) vamos como “con” y le vamos explicando el “con” que va con él, mamá va con papá, eh qué (aquí hay un lapso)...

Licda. Armida Galán

Es más significativo

...aja exacto y como todas, con sus mismas palabras les vamos... Pero es que eso es ya cuando ya tienen más dominio de o sea (aquí hay un lapso)

De vocabulario... aja de vocabulario y o sea que con, que ya lean más oraciones, porque así como les decía ella, o sea se inicia con come, que ya se puede formar una oración entonces “Melissa come el pollo”, entonces ya cuando ella ya... ya entiende lo que es formar una oración, entonces ya podemos este, los nexos el “y”, “con”, “de”, “es”, y no me acuerdo la otra (inaudible).

Licda. Maricela Ruiz

Pero las primeras el “y”, “con”, “de”, “es”

Licda. Armida Galán

“a” también

Licda. Maricela Ruiz

Mjm... y por ejemplo, este... vaya por eje... digamos que hablamos de que primero el verbo que les enseñan es el verbo “come” para ocuparlo en primera persona o se sigue ocupando “come” como tal, no es como...

Licda. Armida Galán

Sí solo... (inaudible)

Licda. Maricela Ruiz

Se va a cambiar el verbo, ya en la segunda etapa, cuando ya empiezan como a, a ver, que ya eh se acuerdan de toda y que toda... todos aprendemos a leer, que es ma me mi mo mu, pa pe pi po pu, entonces que se empiezan a desglosar las palabras por ejemplo, eh búscame en las palabras que ya tienen “la mesa”, dónde está el fonema “me”, entonces ellos vienen y buscan el fonema “me”, entonces y si trabajamos con “el nacho”, entonces para... Y ya de ahí es que ellos ya pueden ir a, ya pueden ir estructurando, entonces por ejemplo, “yo voy a comer pollo”, mamá, “mamá y papá comen la pizza”, entonces es como más o menos, pero ya cuando ya tienen como una estructuración más clara.

Licda. Armida Galán

En la primera etapa en sí, no es que o sea, la segunda es descodificar ya la palabra, la primera es que ellos tomen como e l sentido o el sabor de la lectura o sea que ellos se sientan bien, que les motive, o sea que están leyendo pues, o sea que les despierte el interés, entonces no es así como escribir, por ejemplo el verbo, que tú preguntabas, o sea no es que o sea sólo va a ser en primera persona en ese momento, ya después así como decía Marisela, ya, ya se trabaja más gramáticamente.

Licda. Maricela Ruiz

Y a veces ni siquiera se los enseñamos, sino que ellos mismos lo descubren, o sea ya de la convivencia.

Licda. Armida Galán

O sea ya de ir viviendo igual es co... o sea, a veces así como hablando, entonces ellos van a escribir verdad por ejemplo, si la leen, si ya ellos están grandes y dicen "iré a comer con mi mamá" o "mi hermano y mi mamá comen", entonces ya lo van interiorizando que es "comen" ya no es sólo "comen", entonces eso ya es como que le va dando mayor sentido, no es sólo come.

Y es que también me imagino que el día a día, o sea porque los papás también les hablan este...

Licda. Armida Galán

Es que va como (inaudible)

La otra pregunta es ¿qué elementos gráficos o auditivos podrían reforzar el aprendizaje de los niños?

Licda. Armida Galán

Gráficos son los dibujos, ¿verdad?

Pero así como nos mencionaban el color rojo, que vaya nosotros no habíamos tenido en cuenta eso o algo así, hay algún otro...

Licda. Armida Galán

El tamaño de la letra...

Licda. Maricela Ruiz

Objetos, o sea por ejemplo objetos de color rojo, que no entiendo muy bien la pregunta perdón, pero es más que todo...

Eh, vaya, cuando nos referimos de que qué elementos gráficos visuales por ejemplo, vaya como mencionábamos el recurso de imágenes que sean reales, colores que sean llamativos, o sea qué cosas de las que ellos ven o que pueden ver en la aplicación son eh, qué cómo, pueden reforzar digamos el...

Licda. Maricela Ruiz

Pero es que eso, de acuerdo al color puede ser cualquier cosa, o sea eh, media vez ellos lo conozcan por ejemplo una mesa roja, o una silla roja, o sea tratar, a veces siento que nos vamos demasiado alto y a veces como que son cositas como bien fáciles, como bien puntuales, eh auditivas por ejemplo que diga la aplicación "rojo", que diga...

Licda. Armida Galán

Aja que lo vaya guiando, por ejemplo "busca la palabra..."

Licda. Maricela Ruiz

Y que sea clara, o sea por ejemplo que si alguien salvadoreño, se va a oír bien raro pues pero, ellos son salvadoreños, entonces no es lo mismo que les hable una persona de otro país a que le hable...

Licda. Armida Galán

Porque cuando es un español, o sea porque ya hemos escuchado como aplicaciones así entonces es como otra forma o sea (inaudible)

Bueno, nosotras tenemos una compañera de hecho que es española y es cierto que el niño se acostumbra, porque el niño se acostumbra, pero hay cosas que hm, hace poco leí un escrito de ella y aún a uno le cuesta porque nosotros decimos una cosa de una forma y otra de otra y es como "habéis".

Licda. Maricela Ruiz: Entonces como, si que sea, si va a ser y de hecho su tema lo tiene de chicos salvadoreños, que sea alguien que hable salvadoreño y que el chico entienda porque es más, un chico español no nos va a entender a nosotros, o sea es lo mismo, entonces tratar que sea alguien de aquí para que el chico pueda comprender.

Ok

Licda. Armida Galán

Aja y bueno no se si un fondo de sonido, o sea a veces les ponen como melodías. Entonces creo que sería mejor sin.

Licda. Maricela Ruiz

O sea lo más claro.

Rojo, rojo

Verde, verde

La mesa, la silla

Licda. Armida Galán

Ah si, y las flores tienen que llevar el artículo antes.

Ah ok.

> ANEXOS

Licda. Armida Galán

La mayoría, bueno, papá, mamá, no verdad, porque no vas a decir la mamá, la papá. Entonces este, eso, que todos, la mayoría los llevan.

Licda. Maricela Ruiz

Pero que se oiga bien y claro. Entonces, para que...

Y no se, osea que sea más de co... siempre despacio verdad, pero me imagino que la palabra de corrido no como por sílabas.

Licda. Maricela Ruiz

No, así, "la mesa". Como se escribe.

Ah aja; y existen algunos elementos o cosas que se deban evitar digamos, al utilizar dentro de la aplicación ya sea, vaya así como mencionamos lo de un sonido de fondo o algo así, algo que pueda crearles confusión.

Licda. Maricela Ruiz

Colores demasiado extravagantes, por ejemplo, colores fluorescentes, que mejor el fondo sea blanco, entonces eso podría ser. Quiero ver qué otra cosa... que la letra sea grande, que la letra sea clara, de molde, quiero ver qué otra cosa podría funcionar... Eso quizás

Licda. Armida Galán

Pero osea no sé cómo lo han pensado, vaya, van a trabajar las palabras, y este pero no se cómo van a... osea porque como hay diferentes formas, por ejemplo que unamos... asociar... ponerle el dibujo acá y la palabra. Entonces unirlos, o no sé cómo lo han pensado... unir palabra – palabra.

Pues, primero queríamos analizar bien el libro, porque de hecho, queríamos seleccionar algunas de las actividades, quizás las más representativas para poder aplicarlas; o también hacer alguna variante de éstas, pero siempre bajo la misma línea. Que sirva quizás, que haya una parte según el método, per que también ellos puedan con la aplicación jugar.

Para tener algo diferente de lo que están haciendo en el libro, que no sea solo una transcripción del libro en digital.

Licda. Maricela Ruiz

Mjm, hay muchas aplicaciones ahorita de asociación...

Aja

Licda. Maricela Ruiz

Que les pueden ayudar como a ir viendo, por ejemplo, que una la mesa con la mesa, la silla con la silla y así entonces eso pienso yo que podría ayudar. En eso de las asociaciones no necesariamente lo que tenemos, sino que pueden ser como otras cosas solo para ir asociando. Al inicio es, solo tengo la mesa - la mesa (dibuja línea recta en el aire) la silla – la silla, sin ninguna complicación, esta es la mesa, esta es la silla. Ya después es como, aquí está la silla, aquí está la silla (dibuja línea cruzada en el aire) y así sucesivamente.

Se empieza solo con dos. Al inicio vea, con los chiquititos, para que ellos vayan viendo que es relacionar, porque ellos no saben qué es relacionar.

Mjm.

Licda. Armida Galán

Que vean cuáles son los iguales, pues, porque igual no se puede con las palabras, osea es como que, se ve sencillo que unan el color rojo con el color rojo, el amarillo con el amarillo, pero osea, simplemente, estar relacionando es una gran habilidad mental, porque vaya por ejemplo, osea es una, aprender visualmente, porque después las palabras, osea, aprendemos visual, por ejemplo, no se si les ha pasado que tal vez hay una palabra que casi nunca la han visto escrita, o que nunca la han escuchado o que no la saben escribir comúnmente, entonces es como, pero si ya la vieron anteriormente bien escrita entonces ustedes se acuerdan, es como una memoria visual. Entonces lo mismo pasa con ellos, es más visual, pero también auditivo, entonces este, pero no sé qué tanto van a delimitar ustedes el método, porque si trabajan, solo asociación, solo palabra, osea no se cuán... qué es lo que necesitan hacer ustedes, porque si van a hacer ¿Es para su tesis o no?

Licda. Maricela Ruiz

Y qué es lo que necesitan saber también

Nosotros...

Licda. Armida Galán

Porque osea es amplio el tema.

Licda. Maricela Ruiz

Yo voy más en que qué es lo que necesitan saber. Osea, porque yo les puedo venir aquí, ponerme en la cámara y decirles qué es el método global y que el método global es esto, y aquello. Pero, hay que delimitar y ver qué entendieron ustedes de lo que yo le dije.

Claro.

Licda. Maricela Ruiz
Y qué entendieron ustedes del libro.

Licda. Armida Galán
Porque en el libro, solo son ejercicios, osea que no es lo mismo que ya, osea uno que ya lo conoce poquito.

Licda. Maricela Ruiz
Si hmm, quizás hubiera, no sé, perdón... pero a mi me hubiera gustado tal vez venir a una que otra terapia.

Esa es la idea, lo que pasa es que estamos esperando aprobación de que podamos venir, por los padres.

Licda. Armida Galán
Pero ustedes habían dicho viernes

Licda. Maricela Ruiz
Pero es que hay un detalle, el viernes no se trabaja el método global.

Nos explicaron de que el viernes se trabajan más como habilidades sociales, pero es específicamente, con el grupo del viernes que nosotros lo van a probar. Osea, digo el grupo del viernes porque entiendo que el viernes si llegan todos juntos pero nosotros, podemos venir, como las terapias son individuales pues, a verlos a las terapias.

Licda. Maricela Ruiz
Si porque a mi me gustaría que vieran el método. Porque yo les puedo, Armida, ella sabe bien su trabajo, yo sé muy bien mi trabajo, y les puedo decir de todo lo que yo hago. Pero no es lo mismo verlo, entonces es como...

Claro.

Licda. Armida Galán
Osea el viernes, ¿por qué quieren trabajar con estos chicos?

No, lo que pasa es que cuándo nosotros empezamos, nos habían dado un rango de edad de 3-14 años entonces eso para nosotros es demasiado amplio y no podía funcionar. Entonces cuando pedimos que delimitaran el rango de edades, la Licda. Andrea nos comentó que podía ser lo del grupo del viernes y ella fue la que nos dio ese rango, entonces ese establecimos y modificamos el nombre de la tesis y todo para establecer ese rango.

Licda. Armida Galán
Pero es que el viernes no se trabaja lectoescritura. Osea el viernes no van a ver el método, por eso les decía yo.

Licda. Maricela Ruiz
...aja es que eso, es que para mí, para mí tendrían que haber tomado muestras, ósea de tantos chicos de ese rango, ósea, independientemente, porque en el "bind" no se trabaja el método global entonces no van a ver algo real porque ahí van a ver las socializaciones... y si les va a ayudar pero, porque les va a ayudar en la forma en que ellos estudian... como aprenden y como se socializan, pero no van a ver el método...entonces no funciona. Si ustedes quieren pueden venir por ejemplo el viernes pero en la mañana. Entonces ustedes, pueden venir, nosotros tenemos... todos son de primera etapa, ¿verdad?, sólo Fátima no...

Licda. Armida Galán
Fátima no, está Jocelyn que sí, Luisiana sí, Luciana también...

Licda. Maricela Ruiz: Sólo una tenemos que es de segunda etapa, ósea les puede funcionar. Vaya miren, ósea mejor vengan en la mañana y si quieren nos ayudan en la tarde, pero para su trabajo es mejor que vengan en la mañana, porque a mí me gustaría que ustedes vieran que hacen, que hacemos nosotras dos, ósea...

Y es que nosotras también habíamos seleccionado este grupo del viernes, no tanto para venir los viernes, sino para tener una muestra de los niños.

Licda. Maricela Ruiz
Pero aun así, tendrían que venir quizás todas las semanas.

Licda. Armida Galán

> ANEXOS

Si porque de todos los chicos que vienen viernes, no vienen... ósea ellos vienen sólo viernes en la tarde, los que ustedes han seleccionado, pero también vienen durante la semana a su terapia.

Licda. Maricela Ruiz

Es más fácil que vengan un día, ósea vengan, vean y todo... y vengan dos día, osea, dos miércoles por decirles algo, para que ustedes vean y que la muestra sea real. Entonces no sé, es lo que yo pienso... Entonces es como para que ustedes tengan algo más real. Porque si no, ustedes se van a estar matando todos los días, porque estos chicos vienen todos los días, cada uno a su hora, pero al final no van a tener tiempo para poder escribir, hacer sus anotaciones. Nosotros fuimos estudiantes, así que sabemos todo lo que implica, no sólo es venir – ah, hicieron eso, y hay que chivo – sino que es un estudio el que ustedes tienen que ver.

Licda. Armida Galán

Y, vaya y digamos que después de que ustedes van a hacer la aplicación, la van a probar, ¿o no?

Es que fíjese que la idea era así. Nosotros diseñamos la aplicación, se programa la aplicación, se prueba con los niños y dependiendo de eso poder dar nosotros un resultado de, OK, nuestra aplicación ya sea funcionó o no funcionó. Pero el problema es que nosotros, dijimos desde un principio, que como claro nosotros estudiamos diseño gráfico, ahí no vemos nada de programación de aplicaciones, ósea eso no está con nosotros...

Licda. Armida Galán

¿Y es tesis lo que ustedes están haciendo...?

Este... ósea, bueno no es tesis, sino que es una tesina, digamos porque son 6 meses. Entonces teniendo esa... el tiempo, para serles honesta el tiempo nos está comiendo, entonces si al final nosotros de hecho, propusimos hacer un afiche para buscar pasante, tal vez para, porque nos dijeron que tal vez ustedes podían como buscar un pasante que sí, con una carrera afín a programación y que si pudiera programarla para poderla probar nosotros. Pero en dado caso no se pueda, quedaría a nivel de propuesta de diseño de la aplicación, nada más. Entonces si ya es así, ya no se podría validar la aplicación, porque queda en un nivel visual nada más.

Licda. Armida Galán:

¿Ósea que ustedes necesitan ahorita un programador?

Un programador, correcto, sí. Y, por otro lado, este, como también, pues nuestra única área es el diseño, nosotros necesitábamos estas reuniones ya sea con la Licenciada Priscila o con ustedes para entender bien cómo funcionaba porque de verdad que nosotros leímos y de verdad era tanta información del Método Global...

Licda. Maricela Ruiz

¿Y cómo eligieron el tema? Porque entendiendo que ustedes eligen el tema, ¿o no? ¿Cómo les llamo la atención o cómo fue que –hay aquí podremos ir?

Bueno el tema ha ido evolucionando, viene desde el año pasado, entonces como siempre nos piden innovar en el tema, que sea algo que aporte, a El Salvador, investigando, había como este hueco de que no se estaba aplicando la tecnología para los niños con síndrome de Down. Y, ósea, la tecnología va creciendo y creciendo, y no nos podíamos quedar con métodos tan tradicionales sino que crear, este balance. Así que todo empezó así, me dijeron que tenía que buscar un lugar con quien trabajar, entonces investigando vinimos a parar con Paraíso Down. Entonces las primeras reuniones fueron con Andrea Escalante, y ahí nos mencionaba las partes donde querían reforzar, que empezamos con Lenguaje y después se fue como guiando a Lecto-Escritura. Entonces así fue como...

Bueno ya digamos que terminamos con las preguntas del grupo focal, pero yo quisiera también como preguntarles... porque como vemos que es tan amplio realmente y como les comentaba está esta cuestión de que el tiempo nos está comiendo y nosotros empezamos ahorita comenzar a bocetar, luego ya sea validarlo con ustedes también de osea... “Miren, garanticen nos que de verdad esto así puede ser y funcionar...

Porque nos comentaban también de que un papá hizo una aplicación, pero nos decían miren: no siguió como lo que nosotros estamos enseñando, entonces realmente la aplicación no se utilizó aquí. Entonces nuestra intención es que sea algo que bueno tal vez ahorita lastimosamente por falta de programador no se puede hacer pero que si haya algo que pueda ser utilizado.

Licda. Maricela Ruiz

Ósea, ustedes van a hacer el diseño...

Aja. Entonces queríamos también como entonces, decir, osea preguntarles cómo podemos sintetizarlo o qué realmente, qué ejercicios son los que pueden servir y que también sean fáciles de hacer en una Tablet o que palabras o cuántas palabras porque es algo que necesitamos reducir para que sea beneficioso para nosotros pero también sea algo que pueda ser funcional.

Licda. Maricela Ruiz

Es que lo que ustedes pueden hacer es primero pensar qué quieren. Entonces si quieren las palabras, más que todo por el tiempo, porque al final sería todo, pero por el tiempo es definir, quieren las palabras o quieren la parte de asociación o qué es la parte que quieren. Entonces, de acuerdo a esto ustedes se pueden enfocar por ejemplo sólo en 60 palabras y en las 60 palabras ahí pueden meter asociación pero ya no como les decía de la mesa con la mesa, la silla con la silla sino que solo las 60 palabras. Entonces trabajamos con esas 60 palabras.

O trabajan con las asociaciones con unas 30 palabras digamos. Quizás sería mejor así ¿por qué?, porque es más fácil hacer esa parte, toda esa parte de pre-requisito, luego las palabras y luego ya es más fácil incluir las otras 30 palabras a futuro. Pienso yo.

Ok, perfecto. Bueno, muchísimas gracias.

Licda. Maricela Ruiz

Muchísimas gracias a ustedes también por tomarnos en cuenta, cualquier cosa nosotras aquí estamos.

Ahí nos ponemos de acuerdo

Vaya ahí tienen mi correo y el de Armida, entonces cualquier cosa con nosotras solo.

Si la otra semana podemos empezar a hacer las observaciones o no se si esta.

Licda. Maricela Ruiz

Dejeme consultar con Priscila. Dejeme ver bien. Estamos un poco atascadas de trabajo, pero vamos a hacer todo lo posible por hacerlo lo más rápido.

Gracias.

Anexo 1.2

Entrevista a la Directora de la Fundación Paraíso Down, Licda. Priscila Nuñez

Anexo 1.2.1

Guía de entrevista semi estructurada



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE
INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE ENTREVISTA	Visita de Campo Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita _____ Fecha ____/____/____
Entrevistado: _____ Especialidad: _____ Cargo: _____		

01

PREGUNTAS DESCRIPTIVAS

Capacitan al investigador para evaluar el conocimiento de una persona, frecuentemente usando las propias palabras del sujeto.

1. ¿Qué tipo de actividades les gusta realizar a los niños con síndrome Down?
2. ¿En qué se diferencia el proceso de aprendizaje de estos niños?
3. ¿Qué tipo de material didáctico utilizan ellos durante el aprendizaje?
4. ¿En qué consiste el Método Global de Lectoescritura?
5. ¿Cómo es una jornada de enseñanza? Descríbala
6. ¿De qué manera evalúa lo que se ha aprendido?

02

PREGUNTAS ESTRUCTURADAS

Capacitan al entrevistador para descubrir la manera en que la gente discute y relaciona sus conocimientos, opiniones, actitudes y atribuciones.

1. ¿Aproximadamente cuántos niños se encuentran en un grupo de clase?
2. ¿Cuánto tiempo dura una jornada?
3. ¿Cada cuánto deben reforzar lo aprendido?
4. ¿Utilizan herramientas tecnológicas (pc, tablets, etc) en algún área de aprendizaje?

Anexo 1.2.2

Transcripción de entrevista dirigida Licda. Priscila Nuñez, Directora de Fundación Paraíso Down

Tenemos una serie de preguntas que hemos dividido en diferentes partes, las primeras son las preguntas descriptivas, que aquí, este, van a ser preguntas un poco más generales y la primera es ¿qué tipo de actividades les gusta realizar a los niños con síndrome Down? Más como actividades recreativas o actividades ya, este, al venir acá.

Pues realmente la dos, es una mezcla verdad como todo niño, acuérdense que no tenemos que hacer una división en el sentido de creer que una persona con síndrome de Down le va a gustar algo distinto a una que no lo tenga, o sea realmente como un niño sin síndrome de Down unas veces quieren ir a colegio, a veces no, a veces quieren jugar todo el día, a veces quieren dormir todo el día, o sea realmente me imagino que en muchos aspectos depende de los modelos de crianza y los estilos en los grupos de familia, de si hay actividades de recreación, de ocio o juego, o si es una familia exigente el sentido académico para el chico vea, pero realmente creo que lo que les gusta es una combinación de las dos cosas vea, hacer actividades y también jugar y estar sin hacer nada.

Ok, ya en el campo de académico, ¿en qué se diferencia el proceso de aprendizaje de estos niños?

En que el abanico temporal es mucho más amplio. Yo puedo enseñar las mismas cosas que le enseñé a una persona sin síndrome de Down, la única diferencia es que tengo que esperar más tiempo para ver el resultado y que ese tiempo va a variar en cada uno. No hay una... bueno, todos los niños con síndrome Down en cuatro meses van a aprender las vocales, probablemente uno lo va a aprender en dos, otro en cuatro, otro en seis. Creo que es eso, que hay que adecuar el contenido que se va a enseñar y en tiempo en el que lo voy a enseñar. Quizás esa sería la diferencia más significativa.

Vaya, la siguiente ¿qué tipo de material didáctico utilizan ellos durante el aprendizaje?

Ocupan recortes, pinturas, ocupan mucho material sensorial por ejemplo algodón, cosas con texturas distintas, por ejemplo un mascón para lavar trastes, un pedacito de lana, lazo, porque como les decía al principio ellos tienen la parte sensorial muy desarrollada, entonces a la hora de dar el aprendizaje ese es un elemento en el que nos apoyamos mucho para facilitarles el proceso.

Aunque en ese sentido creo que se podría decir que en general los niños pequeños digamos igual hacen uso de manejo de materiales y texturas, aja.

De todo ese material... lo que pasa es que el uso de materiales de ese tipo van enfocados al desarrollo motriz fino, donde yo los pongo a bruñir, a retorcer, a hacer bolitas, por eso es que ocupo diferentes tipos de materiales, igual con ellos y a los que están más grandes pues libros, recortes, dibujos, pinturas, lo normal.

¿Y ya ha intentado implementar tecnología con los niños?, como computadoras o si han visto cómo manejan ellos los celulares e incluso tablets

Pues los celulares y las tablets las manejan super bien, nosotros dentro del espacio educativo no hemos logrado hacerlo porque no contamos con el recurso, entonces se hizo una donación de computadoras... pero no con un programa específico y que nosotros le dedicáramos un horario específico, entonces no te podría decir a ciencia cierta si realmente el ocupar esto traería un mayor beneficio, me imagino que sí vea, pero en cuanto al uso de que cada papá le presta el teléfono o le presta su Tablet y las usan perfectamente.

Ah, excelente. Entonces por el momento únicamente el material didáctico únicamente es tradicional se podría decir.
Sí

Ok, de manera general, ¿en qué consiste el método global de lectoescritura?

El método global es un método que busca simplificar la adquisición de la lectura y la escritura, porque se enseña la palabra completa y se van haciendo asociaciones. Se empieza por ciertos fonemas y de ahí a medida vaya aprendiendo un fonema, se van sumando más.

¿Qué es lo que facilita esto? En que hay una asociación y cuando yo tengo la capacidad de asociar lo que estoy diciendo con la, no es lo mismo que yo le diga a un niño “¿quierés Coca?”, a que le enseñe la botellita de Coca y le diga “¿quierés?”. O sea ya como tengo esa capacidad de, de conectar lo que estoy leyendo con lo que estoy viendo y esa es la función principal del método global, que nos quitamos ese esquema del silábico vea bajo el que todos aprendimos no sé por qué razón porque realmente...

Es mecánico siempre porque es repetitivo, es la única forma realmente de enseñar lectura y escritura con la práctica vea y el repaso, pero lo simplifica más y genera una mayor comprensión en cuanto a lo que estoy diciendo, porque el método silábico yo tengo que ir cortando, pero cuando leo una frase completa igual la leo cortada, entonces el significado que todo eso cortado tiene para mí, o sea, no tiene pues porque leí “mi ma-má me mi-ma”, cuando llegué al mima ya no me acuerdo qué fue lo que leí antes, entonces realmente la comprensión de lo que estoy leyendo no se da, sino que voy mecanizando la lectura y voy aprendiendo a, a descifrar el código que está escrito pero no voy generando una comprensión lectora. En cambio el método global sí busca eso; generar la comprensión de palabras, asociarlo por eso se empieza con cosas de la vida cotidiana, porque eso es lo que facilita el método y enseñé la palabra completa.

Entonces se podría decir que se hace mucho el uso de recurso de imágenes por ejemplo, asociados con la palabra para que... y entonces a la hora de enseñarles a leer por ejemplo una oración completa que ya van varias palabras, se le van poniendo diferentes imágenes o cómo ellos logran por ejemplo palabras como que son “la” o “pero” o algo que no tiene un, una imagen clara... asociada.

Es que esas se van incluyendo posterior a que yo ya aprendí un fonema, o sea lo primero que yo hago es aprender “sopa”, “pollo”, “cuchara”, “tomar”, después que he aprendido esas palabras y que ya entiendo qué son, qué significan voy incluyendo las palabras de enlace, el “y”, el “de”, el “por”, “para”, entonces ya van como asociando vea, el eh “sopa de pollo”, pero hasta que ya aprendió como el concepto de las más grandes pues porque la palabra de enlace no tiene ningún significado pues, simplemente me sirve para unir algo.

Entonces primero se aprenden las palabras específicas o fonemas que tengan que ver con comida, animales, la persona y ya después se van incluyendo. No me acuerdo cada cuánto es, no sé si es cada diez fonemas, se aprende una palabra de enlace, pero eso se lo va a explicar mejor la maestra.

Y en las edades ya de 9 a 14 era

Sí

En qué nivel sería ya de aprendizaje en por, por ejemplo qué tipo de ejercicio ellos ocupan para el método de lectoescritura, porque entiendo que es como un refuerzo, no es como enseñarles desde cero a ellos.

Hm, si me repite la pregunta porque no se la, no la agarré

Vaya, está el método de lectoescritura verdad, entonces este método se le aplica también a niños que tienen ya de 9 a 14 años, entonces a estas edades qué tipo de ejercicios, porque no van a ser ejercicios de enseñarles desde cero las palabras, ¿qué tipo de ejercicios se les aplican a ellos?

Se va haciendo lo mismo, sólo que con palabras más complejas. O sea acuérdense, es como un método de lectura tradicional porque no le empieza a dar un gran cuento para que lo lea, sino que empieza enseñándole lo básico y a medida va avanzando le va complicando o le va haciendo más, eh, más... poniéndole más ejercicios, más tareas, más actividades.

Creí que tenía aquí un libro de los que hemos hecho pero no tengo ninguno. Entonces en, en el qué nivel están va a ir dependiendo de qué tanto se le va a ir haciendo más complejo al niño. Pero eso es como en, en cualquier tipo de aprendizaje vea.

En cuanto a la enseñanza de este método, no se si nos podría describir cómo son las jornadas, cuánto duran o si estas jornadas son divididas en enseñanza, luego práctica, o cómo son las jornadas.

Se van haciendo al mismo tiempo porque la idea es que se trabaje la identificación del fonema, el sonido o la pronunciación, la identificación de las sílabas o letras, entonces se va haciendo todo al mismo tiempo solo que sin separárselas sino que haciéndolo en el mismo, con el mismo dibujo, el avión, la asociación de la palabra con la asociación del sonido del avión, pero no voy a enseñarle primero la “a”, después la “vi” después la “ón” voy todo completo, el niño asocia, genera una relación; se enseña el sonido y todo lo demás. La idea del método global es como unir no ir limitando o dividiendo; porque que yo vaya dividiendo me exige doble esfuerzo tener que aprender esto y ya que aprendí esto tener que asociar lo que ya aprendí con lo nuevo que estoy viendo. Osea el método global lo que busca es abarcar todo al mismo tiempo.

¿Cómo lo trabajamos nosotros? Se hacen sesiones porque los chicos acá no los tenemos todo el día. Ellos vienen únicamente a terapia de refuerzo educativa y esa terapia educativa dura media hora o una hora. Entonces en esa media hora o una hora se trabajan los fonemas que el chico o la chica está trabajando en ese momento pues.

La cantidad de tiempo que han definido es adecuada a ellos o es por osea me refiero como si ellos ya después de mucho tiempo empiezan a distraerse con otras cosas o este tiempo es de acuerdo a los horarios que ellos manejan, no se si me explico. ¿Si la duración de la terapia se da por las necesidades de ellos? Aja, o por algo de la institución, digamos porque tienen muchos niños.

No, es por ellos, porque acuérdense que en general para un niño el tiempo de atención máxima son 15/20 minutos, hasta los 11 años, entonces querer tener a un niño tres horas haciendo lo mismo es mentira pues no tienen ningún sentido, osea yo lo puedo tratar de hacer, pero mi beneficio no va a ser más por darle media hora que por darle 3 horas, porque a veces en esas dos horas y media lo que hago es terminar de frustrarlo y frustrarme yo porque ya no me está poniendo atención, ya se levantó, ya se quiere ir, tiene hambre, tiene sueño y tomamos en consideración que muchos de nuestros chicos vienen de una jornada matutina, entonces ya tienen toda una mañana en el colegio que también los ponen a hacer actividades, a leer, a escribir, a pintar, lo que sea y todavía vienen aquí en la tarde y tienen volver que leer, escribir, pintar entonces es como, no es funcional y estos tiempos se hacen de acuerdo a las necesidades de los chicos, es parte de la adecuación que se debe hacer.

Digamos que cuando están las cuatro maestras disponibles para los niños, ¿Cómo funciona? ¿Vienen todas a una misma hora y cada una agarra a un niño?

Las terapias son individuales, justamente por lo que les decía antes, cada uno tiene un ritmo, cada uno tiene un método, cada uno tiene una personalidad distinta. Está desde el que viene y desde que usted lo pone se pone a estudiar y querer empezar a

> ANEXOS

trabajar a el que viene y lo tiene que sentar y sobarle los brazos y se está diez minutos hasta que él dice si hoy si quiero. Entonces no podemos tenerlo como son 10 y la misma maestra va a ver 10. De verdad que son 10 cabecitas totalmente distintas, entonces la terapia es uno a uno.

¿Hacen evaluaciones de lo aprendido? ¿Cómo hacen evaluaciones de lo aprendido para saber realmente que el niño ha aprendido?

Si se hacen evaluaciones como en todo aspecto educativo, y se hacen de acuerdo al objetivo que la maestra se ha planteado, igual que cualquier otra institución, trabajamos con un tiempo de trabajo, con un modelo, con cartas didácticas, que la maestra tiene un tiempo predeterminado. Nosotros trabajamos muy poco en relación al tiempo, porque sabemos que no es factible, yo no puedo decir de aquí a junio, este niño va a haber aprendido 10 palabras nuevas. Probablemente uno si lo logre y probablemente el otro no. Entonces yo tengo un como una media vea de quiero enseñarle esto y en este tiempo o en "x" cantidad de tiempo aquí lo hacemos generalmente de forma trimestral, hago la evaluación para ver si estoy cerca o demasiado lejos del propósito que yo me había planteado al inicio. Entonces lo que nos permitimos es reajustar el trabajo o la metodología con la que estamos trabajando o reforzar más o menos pero si se hace una evaluación y esa evaluación se le entrega a los padres cada trimestre.

Aproximadamente cuántos niños se encuentran en este grupo de clases de viernes

Son 11.

Estos niños se van repartiendo durante diferentes horas del día o vienen 4 para estar con las 4 maestras o cómo hacen?

Lo que pasa es que el objetivo de estos chicos ellos tienen un programa distinto. Ellos no vienen a nuestra terapia normal que es media hora y se van. Este programa fue creado con un objetivo doble: el dar el refuerzo académico, pero realmente la prioridad de este grupo es trabajar en habilidades sociales y habilidades adaptativas. Entonces se les trabaja en grupo, primero porque ya están un poquito más grandes y en cuanto a comportamiento son un poquito más manejables que los más chiquitos o que otros porque todos están incluidos en una institución educativa ya previa, entonces con ellos se trabaja quizás de una manera más informal la parte académica. Ya trabajo en la lectura a través de un cuentacuentos, y les hago las preguntas y ellos me las tienen que responder entonces estoy cómo trabajando la lectura, la comprensión-lectura, la escucha-activa, el lenguaje, pero no en el contexto de me voy a sentar y te voy a enseñar el maestro-alumno, sino en un esquema de convivencia y de socialización.

¿Teníamos entendido que eran 11 niños?

Aja

¿Los niños del grupo del viernes vienen todos a un mismo horario?

Si.

¿De qué horas a qué horas?

De 2:00pm a 4:30pm

¿A ellos si se les maneja grupal?

A estos si se les maneja en grupo.

¿De igual manera las evaluaciones?

No, las evaluaciones siempre son individuales. Pero ahí como le digo el objetivo de éstas, porque estos chicos que vienen los viernes, vienen a sus terapias individuales durante la semana. Entonces realmente el objetivo de este programa como tal de los viernes no es la parte académica, es la parte de socialización y habilidades adaptativas.

¿Estos niños van por la mañana a sus escuelas, de por si vienen las tardes a reforzar, y el día viernes refuerzan otro aspecto ya no tan académico? Pasan bastante tiempo en aprendizaje.

Si. Ahí depende porque hay unos que van en la mañana al colegio y solo vienen dos veces por semana una hora y una hora educativa y media hora de lenguaje, no solo con educativa o la parte académica vea. Entonces el viernes por eso es que se ha quitado mucho el énfasis de la parte académica y se ha hecho más la parte social.

Más o menos cada cuánto se debe estar reforzando o haciendo evaluaciones

Nosotros la evaluación la hacemos trimestral, la evaluación formal. De ahí la maestra está haciendo pruebas como informales el día a día. Dice "voy a hacer el repaso y eso me sirve para evaluar si realmente lo que vi la vez anterior no se le ha olvidado o de verdad lo aprendió". Pero no hay como una asignación de notas o algo así, solo es como para ver si realmente el contenido se está aprendiendo; pero la formal formal se realiza una vez cada tres meses.

Y bueno ya la última pregunta, con el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje ¿considera usted que este tipo de herramientas podrían facilitar el proceso de aprendizaje de ellos más que el uso de material didáctico convencional?

Mire realmente si me pregunta para mi tiene que ser una combinación de las dos cosas, osea no le voy a decir, mire con computadoras el niño va a aprender perfecto, creo que parte de la enseñanza tradicional, eh, tiene el hecho de hacer, que a veces la parte tecnológica nos lo impide por que ya esta hecho pues, entonces ya no hay, eh, un desarrollo cognitivo tan profundo como hay, eh, cuando yo me implico al hacer las cosas, entonces yo siento que tendría que ser un equilibrio entre lo tradicional y lo tecnológico, ni solo uno, ni solo el otro, vea porque nos quedamos obsoletos si solo seguimos con el tradicional y también no nos desarrollamos de la misma forma únicamente con la parte tecnológica, incluso hay muchos estudios que, verdad, no recomiendan el uso de estos aparatos hasta ciertas edades, y aún a ciertas edades tiene que ser limitado, precisamente por el desarrollo

neurológico y cognitivo de los niños.

Ya a la hora del desarrollo de la aplicación digamos para nosotros como que consejos puede darnos para, para que sea realmente una aplicación que funcione para estos chicos, digamos dentro del método global, que nosotros hemos leído como que etapas son las que más nos conviene retomar, o por ejemplo, o dependiendo ya como del nivel en el que ellos están, queríamos saber como que temas, si van a empezar por ...digamos miembros de familia, comida, lugares o que es realmente lo que... como es tan amplio todo, como sintetizar todo eso en la aplicación para que realmente sea algo que les apoye a ellos.

Yo en lo personal les recomendaría que trabajaran con la primera etapa, la ventaja del método global es que le va dando la pauta de que va a hacer en cada momento, osea no es como... ya enseñe estas diez palabras, ¿y hoy que hago? vea me invento yo cuales otras diez voy a enseñar, sino que ya el método me va diciendo: vas a enseñar esto, esto y esto... en tal momento vas a ingresar esto, entonces mi recomendación fuera... porque es la parte inicial, que es la que realmente la que a todos nos cuesta, ya media vez que yo me acostumbre, ya es más fácil pasar a segunda etapa y viendo las complejidades verdad, yo les recomendaría que trabajaran con la primera etapa...

Ok

...y es donde tenemos más usuarios realmente, porque los que están en segunda etapa o pasando al proceso de lector... de los ochenta y tantos que hay en educativa, serán quizás unos diez ...todos los demás siguen en primera etapa o pre-requisitos, entonces, abarcaran a más población dedicándose a una primera etapa y habrían más beneficios siento yo.

Entonces se podría decir que más que todo esta aplicación sería como un refuerzo extra, aparte en su hogar, no tanto de utilizarlo acá...

Pues fíjese que estamos haciendo la gestión de apoyo y la verdad que la fundación ha ido creciendo a medida ha ido pasando el tiempo, la fundación empezó en el 2008 y eran cuatro, entonces en nuestra mente creo que nunca cupo la idea de que íbamos a tener ciento cuarenta como somos ahorita, entonces hay muchas cosas que se tienen que ir mejorando, el problema es que... nosotros como institución no tenemos una ayuda específica de alguien, de ninguna institución ni pública ni privada, entonces todo lo que nosotros hacemos es en base a nuestra gestión, por ejemplo hacemos congresos que es una forma de generar recursos, hacemos nuestras celebraciones, las ventas de camisetas, bingos, entonces, esa es la forma de recolectar, pero esas recolecciones sirven como para dar sostenibilidad, por ejemplo, pagar el alquiler, agua, luz, teléfono, los salarios de los profesionales, entonces ahorita que nos estamos ordenando un poquito más y creando los programas un poquito más formalmente, más ordenados, se está buscando gestionar apoyo con entidades incluso internacionales, que nos logren dar el equipo necesario, porque la capacitación y el personal lo tenemos, el problema nuestro son los recursos, entonces, una vez estén los recursos, para nosotros fuera chívísimo, pero nuestra limitante es esa ahorita.

Bueno, yo creo que ya concluimos la mayor parte de preguntas que teníamos y que de verdad, de parte de las tres queríamos darle las gracias por el apoyo, pues, porque creo que es algo que así como les beneficia a ustedes pues nos beneficia a nosotros y es recíproco, entonces de verdad que gracias por el tiempo y por permitirnos también venir aquí y gestionar también con los papás para poder venir a ver a los niños el día viernes, y todo realmente todo, de verdad que muchísimas gracias y esperamos que pues todo salga como lo planeado y se logre realizar de verdad la aplicación y sea funcional pues y de verdad le sirva a los niños.

Perfecto, no, ya saben a la orden.

y también, esto ya es aparte... pero preguntarle si tienen como algún material didáctico, que nos sirva a nosotros para tener una idea de comparar más o menos, por ejemplo el nivel de... si se van a utilizar iconos más complejos o más simples o el nivel de las imágenes o como se va llevando a cabo ...para ir nosotros desarrollando también...

Mire nosotros acabamos de hacer uno porque realmente, de verdad la fundación había ido funcionando muy bien, de milagro de Dios; porque de verdad empezó con el apoyo nada más de los de la junta directiva, entonces... creo que... en junio del año pasado ya se formalizó más la fundación y dentro de esa formalización fue el hecho de que yo viniera como directora; yo trabajo con la fundación desde que la fundación empezó, pero siempre lo había hecho de forma voluntaria... y ahora ya, verdad, fue como veníte y trabaja, porque ya esto se nos hizo demasiado grande. Nosotros con las chicas de educativa, con Shirley sobre todo, se crearon libros, las imágenes no son las más maravillosas del mundo porque nos las sacamos de la manga.. de internet, pero se trato de hacer con la adecuación de acuerdo al método, ya les voy a traer uno. Entonces se ha hecho ...se hicieron libretas de grafomotricidad, de colores, de vocales... se hizo una libreta sensorial, se hizo de lecto, lecto 1, lecto 2; se hizo de matemáticas, mate 1, mate 2, concepto de espacio temporales 1 y 2... pero realmente ha sido en base a la experiencia nuestra y al método como base...pero contextualizado como a nuestra realidad, porque hay mucho material super elaborado pero... les enseñó a mis niños algún dibujo de... que sé yo... osea, de verdad en España hay un montón, pero un montón de palabras que hasta uno se quedan como "¿y esto qué es?" y si se lo traigo al niño, peor pues... y la idea es que el niño vaya asociando algo concreto de su realidad común.

Gracias

Anexo 1.3

Guía de Observación

Anexo 1.3.1

Plantilla de la guía de observación para visita de campo exploratoria



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Visita de Campo Exploratoria
Fundación Paraíso Down
Santa Tecla, El Salvador

No. visita _____
Fecha ____/____/____

INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR

Iluminación	
TIPO	ESTADO
<input type="radio"/> Lámparas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> Luz natural	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo

OBSERVACIONES _____

Ventilación	
TIPO	ESTADO
<input type="radio"/> Ventiladores	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> Ventanas	Cantidad: _____
<input type="radio"/> Aire Acondicionado	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo

OBSERVACIONES _____

Acceso a Internet	
ESTADO	
<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> No	

OBSERVACIONES _____

Mobiliario	
TIPO	ESTADO
<input type="radio"/> Sillas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> Pupitres	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> Mesas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo

OBSERVACIONES _____

Fuentes de energía eléctrica	
ESTADO	
<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
Cantidad:	_____
<input type="radio"/> No	

OBSERVACIONES _____



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraiso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria Fundación Paraiso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita _____
		Nombre _____
		Edad _____

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

Conversan Mucho Poco Nada

Juegan Mucho Poco Nada

Pelean Mucho Poco Nada

No interactúan

OBSERVACIONES _____

Interacción con adultos

Respetuosos

Irrespetuosos

Atienden indicaciones

Desobedientes

Tímidos

Agresivos

No interactúan

OBSERVACIONES _____

Otros rasgos

Niños con problemas visuales

Cantidad: _____

Niños con problemas auditivos

Cantidad: _____

OBSERVACIONES _____

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

Actualizado Mucho Poco Nada

Funcional Mucho Poco Nada

Apropiado Mucho Poco Nada

Atractivo Mucho Poco Nada

Interactivo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES _____

Dinámica de clase

Retroalimentación Mucho Poco Nada

Participación Mucho Poco Nada

Práctica Mucho Poco Nada

T. en equipo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES _____

Anexo 1.3.2

Resultados de la guía de observación para visita de campo exploratoria



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavilán
Escuela de Diseño "Rosemarie Wázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN
"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Visita de Campo Exploratoria
Fundación Paraíso Down
Santa Tecla, El Salvador

No. visita 1
Fecha 13 / 04 / 16

INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th colspan="2">Iluminación</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO</th> <th style="text-align: left;">ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Lámparas</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Luz natural</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> </tbody> </table>	Iluminación		TIPO	ESTADO	<input checked="" type="radio"/> Lámparas	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<input checked="" type="radio"/> Luz natural	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<p>OBSERVACIONES <u>Hay uso de luz blanca que en los salones se complementa con luz natural. Las focas son algo tenues</u></p>				
Iluminación													
TIPO	ESTADO												
<input checked="" type="radio"/> Lámparas	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<input checked="" type="radio"/> Luz natural	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th colspan="2">Ventilación</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO</th> <th style="text-align: left;">ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Ventiladores</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Ventanas</td> <td>Cantidad <input checked="" type="radio"/> 2 grandes</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Aire Acondicionado</td> <td><input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> </tbody> </table>	Ventilación		TIPO	ESTADO	<input checked="" type="radio"/> Ventiladores	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo	<input checked="" type="radio"/> Ventanas	Cantidad <input checked="" type="radio"/> 2 grandes	<input checked="" type="radio"/> Aire Acondicionado	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<p>OBSERVACIONES <u>Tienen ventiladores sin uso. A veces las ventanas se abren pero el mayor uso se le da al aire acondicionado.</u></p>		
Ventilación													
TIPO	ESTADO												
<input checked="" type="radio"/> Ventiladores	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo												
<input checked="" type="radio"/> Ventanas	Cantidad <input checked="" type="radio"/> 2 grandes												
<input checked="" type="radio"/> Aire Acondicionado	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th colspan="2">Acceso a Internet</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO</th> <th style="text-align: left;">ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Sí</td> <td><input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> No</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Acceso a Internet		TIPO	ESTADO	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<input type="radio"/> No		<p>OBSERVACIONES <u>Principalmente es para uso de las maestras, a excepción de los niños con clases de computación.</u></p>				
Acceso a Internet													
TIPO	ESTADO												
<input checked="" type="radio"/> Sí	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<input type="radio"/> No													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th colspan="2">Mobiliario</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO</th> <th style="text-align: left;">ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Sillas</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Pupitres</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Mesas</td> <td><input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Computadoras</td> <td><input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3</td> </tr> </tbody> </table>	Mobiliario		TIPO	ESTADO	<input checked="" type="radio"/> Sillas	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<input checked="" type="radio"/> Pupitres	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	<input checked="" type="radio"/> Mesas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo	<input checked="" type="radio"/> Computadoras	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	<p>OBSERVACIONES <u>El mobiliario se ve descuidado, las mesas son de acuerdo al tamaño del alumno, pero aun así quedan muy pequeñas. Apróx. 6 computadoras para alumnos y una de la maestra.</u></p>
Mobiliario													
TIPO	ESTADO												
<input checked="" type="radio"/> Sillas	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<input checked="" type="radio"/> Pupitres	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
<input checked="" type="radio"/> Mesas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input checked="" type="radio"/> Malo												
<input checked="" type="radio"/> Computadoras	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th colspan="2">Fuentes de energía eléctrica</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO</th> <th style="text-align: left;">ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Sí</td> <td><input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo</td> </tr> <tr> <td>Cantidad <u>264 por área.</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> No</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fuentes de energía eléctrica		TIPO	ESTADO	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo	Cantidad <u>264 por área.</u>		<input type="radio"/> No		<p>OBSERVACIONES _____</p>		
Fuentes de energía eléctrica													
TIPO	ESTADO												
<input checked="" type="radio"/> Sí	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo												
Cantidad <u>264 por área.</u>													
<input type="radio"/> No													



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Wiquez Liévano de Angel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Visita de Campo Exploratoria
 Fundación Paraíso Down
 Santa Tecla, El Salvador

No. visita 01
 Fecha 13/04/2016

**ÁREA EDUCATIVA (4 ESPACIOS DE TERAPIA)
 INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR**

Iluminación	
TIPO	ESTADO
<input checked="" type="radio"/> Lámparas	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> Luz natural	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo

OBSERVACIONES Luz natural se encuentra solo en paredes y áreas más grandes que el aula de educativa.

Ventilación	
TIPO	ESTADO
<input checked="" type="radio"/> Ventiladores	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input checked="" type="radio"/> Ventanas	Cantidad <u>2</u>
<input checked="" type="radio"/> Aire acondicionado	<input checked="" type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo

OBSERVACIONES La ventana se encuentra al fondo y no aporta luz ni ventilación.

Acceso a Internet	
	ESTADO
<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input type="radio"/> No	

OBSERVACIONES Si existe pero los niños no tienen acceso, solo en ocasiones especiales en las que se necesite, pero a diario no se utiliza.

Mobiliario	
TIPO	ESTADO
<input checked="" type="radio"/> Sillas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input checked="" type="radio"/> Pupitres	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input checked="" type="radio"/> Mesas	<input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
<input checked="" type="radio"/> PC	<input type="radio"/> 1" <input type="radio"/> 2" <input type="radio"/> 3"

OBSERVACIONES Las sillas y mesas son de tamaño pequeño.
 • Hay computadores área docente
 • Hay computadores para niños/as aprox. 6

Fuentes de energía eléctrica	
	ESTADO
<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> Bueno <input checked="" type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Malo
Cantidad <u>2 o 4 por área</u>	
<input type="radio"/> No	

OBSERVACIONES NO son muy visibles



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraiso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria Fundación Paraiso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita <u>1</u>
		Fecha <u>13 / 04 / 16</u>

INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR

Iluminación	
TIPO	ESTADO
<input checked="" type="checkbox"/> Lámparas	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
<input type="checkbox"/> Luz natural	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo

OBSERVACIONES El ambiente está bien iluminado y no hay focos quemados

Ventilación	
TIPO	ESTADO
<input type="checkbox"/> Ventiladores	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
<input type="checkbox"/> Ventanas	Cantidad:
<input checked="" type="checkbox"/> Aire Acondicionado	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo

OBSERVACIONES Fresco, sin ser muy frío

Acceso a Internet	
	ESTADO
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
<input type="checkbox"/> No	

OBSERVACIONES solo en el centro de cómputo o cuando se solicita

Mobiliario	
TIPO	ESTADO
<input checked="" type="checkbox"/> Sillas	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
<input type="checkbox"/> Pupitres	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
<input checked="" type="checkbox"/> Mesas	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo

OBSERVACIONES en buen estado, llenos de pintura

Fuentes de energía eléctrica	
	ESTADO
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
Cantidad	
<input type="checkbox"/> No	

OBSERVACIONES Existen tomacorrientes en cada uno de los ambientes



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraiso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria Fundación Paraiso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita <u>3</u> Nombre <u>Alejandro Aguilar</u> Edad <u>8</u>
----------------------------	--	---

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

- Conversan Mucho Poco Nada
- Juegan Mucho Poco Nada
- Pelean Mucho Poco Nada
- No interactúan

OBSERVACIONES Antes de iniciar la sesión, Alejandro jugaba un poco con uno de sus compañeros, muy tímidamente.

Interacción con adultos

- Respetuosos
- Inrespetuosos
- Atienden indicaciones
- Desobedientes
- Tímidos
- Agresivos
- No interactúan

OBSERVACIONES Muy calmado, se distrae muy poco y atiende rápidamente las indicaciones.

Otros rasgos

- Niños con problemas visuales
Cantidad: _____
- Niños con problemas auditivos
Cantidad: _____

OBSERVACIONES _____

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

- Actualizado Mucho Poco Nada
- Funcional Mucho Poco Nada
- Apropiado Mucho Poco Nada
- Atractivo Mucho Poco Nada
- Interactivo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Algunas tarjetas estaban personalizadas a la familia de Alejandro y lo que le gustaba.

Dinámica de clase

- Retroalimentación Mucho Poco Nada
- Participación Mucho Poco Nada
- Práctica Mucho Poco Nada
- T. en equipo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Reparaba lo que aprendió la semana pasada. Era muy participativo.



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Lévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraiso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria	No. visita <u>2</u>
	Fundación Paraiso Down	Nombre <u>Francisco Moreira</u>
	Santa Tecla, El Salvador	Edad <u>8</u>

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

- Conversan Mucho Poco Nada
 Juegan Mucho Poco Nada
 Pelean Mucho Poco Nada
 No interactúan

OBSERVACIONES No habían más niños con los cuales él pudiese hablar.

Interacción con adultos

- Respetuosos
 Irrespetuosos
 Atienden indicaciones poco
 Desobedientes
 Timidos
 Agresivos
 No interactúan

OBSERVACIONES estaba muy distraído, le costaba mucho concentrarse por mi presencia, constantemente está pendiente de mí

Otros rasgos

- Niños con problemas visuales
 Cantidad: _____
 Niños con problemas auditivos
 Cantidad: _____

OBSERVACIONES leños

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

- Actualizado Mucho Poco Nada
 Funcional Mucho Poco Nada
 Apropiado Mucho Poco Nada
 Atractivo Mucho Poco Nada
 Interactivo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES fichas y libro para colorear

Dinámica de clase

- Retroalimentación Mucho Poco Nada
 Participación Mucho Poco Nada
 Práctica Mucho Poco Nada
 T. en equipo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Le costó mucho concentrarse



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria	No. visita <u>1</u>
	Fundación Paraíso Down	Nombre <u>Juan Carlos Flores</u>
	Santa Tecla, El Salvador	Edad <u>41</u>

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

Conversan Mucho Poco Nada

Juegan Mucho Poco Nada

Pelean Mucho Poco Nada

No interactúan

OBSERVACIONES No hablan con sus compañeros solo se quedan viendo

Interacción con adultos

Respetuosos

Inrespetuosos

Atienden indicaciones

Desobedientes

Timidos

Agresivos

No interactúan

OBSERVACIONES distraídas. Es necesario repetir la indicación continuamente. Tiene que hablarle por su nombre en repetidas ocasiones, no muestra mucho interés.

Otros rasgos

Niños con problemas visuales
Cantidad: _____

Niños con problemas auditivos
Cantidad: _____

OBSERVACIONES Ocupa lentos

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

Actualizado Mucho Poco Nada

Funcional Mucho Poco Nada

Apropiado Mucho Poco Nada

Atractivo Mucho Poco Nada

Interactivo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Tiene sus cuadernos en donde repintan y colorean para practicar el vocabulario del día.

Dinámica de clase

Retroalimentación Mucho Poco Nada

Participación Mucho Poco Nada

Práctica Mucho Poco Nada

T. en equipo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Les dibujan la imagen y el texto en el cuaderno. Atención muy personalizada.



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
 Escuela de Diseño 'Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel'

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

'Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down'

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita <u>2</u>
		Nombre <u>Miguel Buendía</u>
		Edad <u>8</u>

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

<input type="radio"/> Conversan	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input checked="" type="radio"/> Juegan	<input checked="" type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input type="radio"/> Pelean	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input type="radio"/> No interactúan			

OBSERVACIONES Esconde las tarjetas, las mueve de lugar.

Interacción con adultos

<input checked="" type="radio"/> Respetuosos
<input type="radio"/> Irrespetuosos
<input checked="" type="radio"/> Atienden indicaciones
<input type="radio"/> Desobedientes
<input type="radio"/> Timidos
<input type="radio"/> Agresivos
<input type="radio"/> No interactúan

OBSERVACIONES se distrae con facilidad, le gusta jugar con las tarjetas, tiene dificultad con reconocer las palabras y dificultad articulando palabras.
Atiendo rápidamente indicaciones cuando se llama, le cuesta concentrarse.

Otros rasgos

<input type="radio"/> Niños con problemas visuales	Cantidad: _____
<input type="radio"/> Niños con problemas auditivos	Cantidad: _____

OBSERVACIONES _____

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

<input type="radio"/> Actualizado	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input checked="" type="radio"/> Funcional	<input checked="" type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input checked="" type="radio"/> Apropiado	<input checked="" type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input type="radio"/> Atractivo	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input checked="" type="radio"/> Interactivo	<input checked="" type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada

OBSERVACIONES Tarjetas individuales con imagen-nombre o solo imagen y solo palabra con artículo, minúscula en color rojo, tarjetas de familia personalizadas. El niño tiene interacción con la maestra.

Dinámica de clase

<input type="radio"/> Retroalimentación	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input checked="" type="radio"/> Participación	<input checked="" type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input type="radio"/> Práctica	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada
<input type="radio"/> T. en equipo	<input type="radio"/> Mucho	<input type="radio"/> Poco	<input type="radio"/> Nada

OBSERVACIONES Reconoce las palabras relacionadas con comida y las palabras con 2 sílabas, toma un buen ritmo e interacción.



Universidad Dr. José Matías Delgado
 Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavilán
 Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de lectoescritura para niños salvadoreños con síndrome Down entre 6 y 10 años de la Fundación Paraíso Down"

GUÍA DE OBSERVACIÓN	Visita de Campo Exploratoria Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador	No. visita <u>3</u>
		Nombre <u>Victoria Campos</u>
		Edad <u>4</u>

CONDUCTA DE NIÑOS/AS

Interacción con sus pares

Conversan Mucho Poco Nada

Juegan Mucho Poco Nada

Pelean Mucho Poco Nada

No interactúan

OBSERVACIONES Muy tímida pero quería jugar con una compañera.

Interacción con adultos

Respetuosos

Inrespetuosos

Atienden indicaciones

Desobedientes

Tímidos

Agresivos

No interactúan

OBSERVACIONES Bastante tranquila y atendiendo indicaciones con facilidad.

Otros rasgos

Niños con problemas visuales
Cantidad: _____

Niños con problemas auditivos
Cantidad: _____

OBSERVACIONES _____

TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO

Cualidades del material didáctico

Actualizado Mucho Poco Nada

Funcional Mucho Poco Nada

Apropiado Mucho Poco Nada

Atractivo Mucho Poco Nada

Interactivo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES A Victoria parece gustarle mucho las fichas, juego e interacción con ellas. Aprende fácilmente las palabras. Material personalizado.

Dinámica de clase

Retroalimentación Mucho Poco Nada

Participación Mucho Poco Nada

Práctica Mucho Poco Nada

T. en equipo Mucho Poco Nada

OBSERVACIONES Le gustan las lecciones del día, participa y se distrae poco.

Anexo 1.4

Guía de Evaluación

Anexo 1.4.1

Plantilla de la guía de evaluación para especialistas en psicopedagogía



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

GUÍA DE EVALUACIÓN	Visita de Campo Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador	datos	Nombre: _____
			Cargo: _____
			Fecha ____/____/____

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de Lectoescritura, para niños salvadoreños con síndrome de Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraíso Down"

INTRODUCCIÓN

Objetivo: Recopilar información precisa y útil, para el análisis y evaluación de los elementos que componen el diseño y funcionalidad de la app "PEPE - Método Global de Lectoescritura" con el fin de reconocer los aspectos útiles y enriquecerlos mediante esta evaluación.

*"PEPE" (Proceso Educativo de la Primera Etapa) es una aplicación que utiliza ejercicios basados en la Primera Etapa del Método Global de Lectoescritura que se emplea en la Fundación Paraíso Down.

PARTICIPACIÓN

En esta categoría se evaluarán aspectos relacionados a la participación que genera la aplicación para determinar si incentivará a los alumnos. Responde las siguientes preguntas.

1. La aplicación es atractiva y crea una buena impresión
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Es intuitiva
- Si No

¿Por qué? _____

ADECUACIÓN AL NIVEL DE DESARROLLO

En esta categoría se evaluará la adecuación al nivel de desarrollo de los estudiantes.

1. La interfaz es apropiada para este grupo de edad
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El contenido es adecuado al nivel académico de la primera etapa (Método Global de Lectoescritura)
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. Se ajusta a los objetivos de aprendizaje
- Si No

¿Por qué? _____

DISEÑO

En esta categoría se evaluará si el diseño de la aplicación es intuitivo y si este se ajusta a los objetivos de aprendizaje y al método global de lectoescritura.

1. La app ayuda a transmitir bien el contenido

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El diseño, ilustraciones e iconos resultan atractivos para este grupo

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. ¿Permite hacer valoraciones y evaluar de forma adecuada?

- Si No

¿Por qué? _____

MOTIVACIÓN

En esta categoría se evaluará si la aplicación ayuda a crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados a aprender.

1. La aplicación Incluye actividades lúdicas

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Los ejercicios se ajustan a los objetivos de aprendizaje

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. La motivación es mayor que la posible distracción

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

ACCESIBILIDAD

En esta categoría se evaluará si la aplicación se adapta a distintos usuarios con facilidad.

1. incluye varios niveles de habilidad para distintos usuarios

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. La interfaz puede personalizarse de acuerdo a la realidad de cada niño/a

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

Observaciones _____

Anexo 1.4.2

Resultados de la guía de evaluación con especialistas en psicopedagogía

 UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO	Universidad Dr. José Matías Delgado Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidía Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel" SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
GUÍA DE EVALUACIÓN	Visita de Campo Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador
datos	Nombre: <u>Shirley Shatterly Hernández Pérez</u> Cargo: <u>Coordinadora Área Educativa</u> Fecha: <u>30/1/2016</u>

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de Lectoescritura, para niños salvadoreños con síndrome de Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraíso Down"

INTRODUCCIÓN

Objetivo: Recopilar información precisa y útil, para el análisis y evaluación de los elementos que componen el diseño y funcionalidad de la app "PEPE - Método Global de Lectoescritura" con el fin de reconocer los aspectos útiles y enriquecerlos mediante esta evaluación.

El "PEPE" (Proceso Educativo de la Primera Etapa) es una aplicación que utiliza ejercicios basados en la Primera Etapa del Método Global de Lectoescritura que se emplea en la Fundación Paraíso Down.

PARTICIPACIÓN

En esta categoría se evaluarán aspectos relacionados a la participación que genera la aplicación para determinar si incentivará a los alumnos. Responde las siguientes preguntas.

1. La aplicación es atractiva y crea una buena impresión
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Es intuitiva *
- Sí No

¿Por qué? Con ayuda de las imágenes les ayuda a recordar la palabra que están trabajando

ADECUACIÓN AL NIVEL DE DESARROLLO

En esta categoría se evaluará la adecuación al nivel de desarrollo de los estudiantes.

1. La interfaz es apropiada para este grupo de edad
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El contenido es adecuado al nivel académico de la primera etapa (Método Global de Lectoescritura)
- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. Se ajusta a los objetivos de aprendizaje
- Sí No

¿Por qué? Consiste en el aprendizaje de 30 palabras de su proceso de lectura

DISEÑO

En esta categoría se evaluará si el diseño de la aplicación es intuitivo y si este se ajusta a los objetivos de aprendizaje y al método global de lectoescritura.

1. La app ayuda a transmitir bien el contenido

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El diseño, ilustraciones e iconos resultan atractivos para este grupo

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. ¿Permite hacer valoraciones y evaluar de forma adecuada?

- Sí No

¿Por qué? Dan el concepto claro de la palabra que se está trabajando

MOTIVACIÓN

En esta categoría se evaluará si la aplicación ayuda a crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados a aprender.

1. La aplicación incluye actividades lúdicas

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Los ejercicios se ajustan a los objetivos de aprendizaje

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. La motivación es mayor que la posible distracción

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

ACCESIBILIDAD

En esta categoría se evaluará si la aplicación se adapta a distintos usuarios con facilidad.

1. Incluye varios niveles de habilidad para distintos usuarios

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. La interfaz puede personalizarse de acuerdo a la realidad de cada niño/a

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

Observaciones Cada una de las etapas de la aplicación es adecuada a las habilidades de los chicos y facilita el uso a cada uno de las terapias



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

GUÍA DE EVALUACIÓN	Visita de Campo Fundación Paraiso Down Santa Tecla, El Salvador	datos	Nombre: <u>Maricela Mejra</u>
			Cargo: <u>Terapeuta Educativa</u>
			Fecha: <u>30/10/16</u>

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de Lectoescritura, para niños salvadoreños con síndrome de Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraiso Down"

INTRODUCCIÓN

Objetivo: Recopilar información precisa y útil, para el análisis y evaluación de los elementos que componen el diseño y funcionalidad de la app "PEPE - Método Global de Lectoescritura" con el fin de reconocer los aspectos útiles y enriquecerlos mediante esta evaluación.

ⓘ "PEPE" (Proceso Educativo de la Primera Etapa) es una aplicación que utiliza ejercicios basados en la Primera Etapa del Método Global de Lectoescritura que se emplea en la Fundación Paraiso Down.

PARTICIPACIÓN

En esta categoría se evaluarán aspectos relacionados a la participación que genera la aplicación para determinar si incentivará a los alumnos. Responde las siguientes preguntas.

1. La aplicación es atractiva y crea una buena impresión

Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Es intuitiva *

Sí No

¿Por qué? Es de un fácil manejo para chicos de cualquier edad.

ADECUACIÓN AL NIVEL DE DESARROLLO

En esta categoría se evaluará la adecuación al nivel de desarrollo de los estudiantes.

1. La interfaz es apropiada para este grupo de edad

Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El contenido es adecuado al nivel académico de la primera etapa (Método Global de Lectoescritura)

Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. Se ajusta a los objetivos de aprendizaje

Sí No

¿Por qué? Se ajusta a los objetivos de asociación e identificación

DISEÑO

En esta categoría se evaluará si el diseño de la aplicación es intuitivo y si este se ajusta a los objetivos de aprendizaje y al método global de lectoescritura.

1. La app ayuda a transmitir bien el contenido

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El diseño, ilustraciones e iconos resultan atractivos para este grupo

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. ¿Permite hacer valoraciones y evaluar de forma adecuada?

- Sí No

¿Por qué? tiene una forma práctica de saber el conocimiento por la relación

MOTIVACIÓN

En esta categoría se evaluará si la aplicación ayuda a crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados a aprender.

1. La aplicación incluye actividades lúdicas

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Los ejercicios se ajustan a los objetivos de aprendizaje

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. La motivación es mayor que la posible distracción

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

ACCESIBILIDAD

En esta categoría se evaluará si la aplicación se adapta a distintos usuarios con facilidad.

1. Incluye varios niveles de habilidad para distintos usuarios

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. La interfaz puede personalizarse de acuerdo a la realidad de cada niño/a

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

Observaciones

Es una aplicación que se adapta a cualquier edad y es motivadora.



Universidad Dr. José Matías Delgado
Facultad de Ciencias y Artes Francisco Gavidia
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

GUÍA DE EVALUACIÓN	Visita de Campo Fundación Paraíso Down Santa Tecla, El Salvador	datos	Nombre: <u>Priscila Nuñez Escamilla</u>
			Cargo: <u>Directora de Servicios Ac. e Inclusión</u>
			Fecha: <u>30/05/16</u>

TEMA DE INVESTIGACIÓN

"Propuesta de diseño de aplicación móvil educativa de Lectoescritura, para niños salvadoreños con síndrome de Down entre 9 - 14 años de la Fundación Paraíso Down"

INTRODUCCIÓN

Objetivo: Recopilar información precisa y útil, para el análisis y evaluación de los elementos que componen el diseño y funcionalidad de la app "PEPE - Método Global de Lectoescritura" con el fin de reconocer los aspectos útiles y enriquecerlos mediante esta evaluación.

¡"PEPE" (Proceso Educativo de la Primera Etapa) es una aplicación que utiliza ejercicios basados en la Primera Etapa del Método Global de Lectoescritura que se emplea en la Fundación Paraíso Down.

PARTICIPACIÓN

En esta categoría se evaluarán aspectos relacionados a la participación que genera la aplicación para determinar si incentivará a los alumnos. Responde las siguientes preguntas.

1. La aplicación es atractiva y crea una buena impresión
 Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Es intuitiva *
 Sí No

¿Por qué? Por la forma de los botones

ADECUACIÓN AL NIVEL DE DESARROLLO

En esta categoría se evaluará la adecuación al nivel de desarrollo de los estudiantes.

1. La interfaz es apropiada para este grupo de edad
 Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El contenido es adecuado al nivel académico de la primera etapa (Método Global de Lectoescritura)
 Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. Se ajusta a los objetivos de aprendizaje
 Sí No

¿Por qué? _____

DISEÑO

En esta categoría se evaluará si el diseño de la aplicación es intuitivo y si este se ajusta a los objetivos de aprendizaje y al método global de lectoescritura.

1. La app ayuda a transmitir bien el contenido

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. El diseño, ilustraciones e iconos resultan atractivos para este grupo

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. ¿Permite hacer valoraciones y evaluar de forma adecuada?

- Sí No

¿Por qué? _____

MOTIVACIÓN

En esta categoría se evaluará si la aplicación ayuda a crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados a aprender.

1. La aplicación incluye actividades lúdicas

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. Los ejercicios se ajustan a los objetivos de aprendizaje

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

3. La motivación es mayor que la posible distracción

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

ACCESIBILIDAD

En esta categoría se evaluará si la aplicación se adapta a distintos usuarios con facilidad.

1. Incluye varios niveles de habilidad para distintos usuarios

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

2. La interfaz puede personalizarse de acuerdo a la realidad de cada niño/a

- Muy de acuerdo De acuerdo Indiferente En desacuerdo Muy en desacuerdo

Observaciones _____

Anexo 2

Matriz de relativización

IDENTIFICACIÓN DE TEMAS	CATEGORIZACIÓN	RELATIVIZACIÓN
<p>A. Aprendizaje personalizado en los niños con síndrome de Down</p>	<p>1. TIEMPO DE APRENDIZAJE "El abanico temporal es mucho más amplio. Yo puedo enseñar las mismas cosas que le enseño a una persona sin síndrome de Down. la única diferencia es que tengo que esperar más tiempo para ver el resultado y que ese tiempo va a variar en cada uno." (<i>Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down</i>) "...no es como que la edad cronológica lo más importante, sino que cognitivamente..." (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>) "... cuando ya vemos que tiene esas palabras interiorizadas. le decimos nosotros que ya las lee... pasamos a las siguientes palabras... esto puede ser un proceso como de un mes a lo más poco..." (<i>Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación</i>) "...lo que interviene bastante y se nota es la estimulación...la estimulación que hayan tenido desde chiquitos... hay grandes de como 12/13 años que talvez no fueron bien estimulados... es más lento el proceso... en cambio los chiquitos que desde bebés han venido a estimulación temprana...adquieren más conocimientos..." (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>) "(las variantes en el tiempo de aprendizaje) ...tiene que ver todo, la estimulación, la parte cognitiva, la parte social... todo, es un conjunto, es un contexto..." (<i>Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación</i>) "...hay niños que avanzan también por la ayuda de los papás...el interés de apoyar..." (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>)</p>	<p>1. TIEMPO DE APRENDIZAJE Las especialistas concuerdan en que: El tiempo de aprendizaje de niños con síndrome de Down depende de varios factores exteriores y cognitivos. Su edad cronológica no es un factor determinante en el tiempo de aprendizaje de ellos, sino que interviene la estimulación temprana, su desarrollo social y cognitivo, el apoyo de los padres, etc. Es por ello que consideramos que la aplicación podrá ser utilizada por un amplio rango de edades, ya que depende más de la etapa del método global en la que el niño se encuentra. Esto puede llegar a servirnos como un indicador del período de tiempo que un niño le dará uso la aplicación, ya que él puede llegar a tardar un año o más en aprender cierta cantidad de palabras, por lo tanto, el tiempo de aprendizaje siempre será un tiempo indefinido.</p>
	<p>2. MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN "...El uso de materiales de ese tipo van enfocados al desarrollo motriz fino, donde yo los pongo a bruñir, a retorcer, a hacer bolitas, por eso es que ocupo diferentes tipos de materiales..." (<i>Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down</i>)</p>	<p>2. MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN Dentro del material que se ocupa durante el proceso de aprendizaje que implementa la fundación, se pretende desarrollar la motricidad fina a través de diferentes actividades como el bruñido, etc.</p>

<p>B. Método Global de Lectoescritura</p>	<p>1. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MÉTODO "El método global es un método que busca simplificar la adquisición de la lectura y la escritura, porque se enseña la palabra completa y se van haciendo asociaciones." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p> <p>2. PRIMERA ETAPA "Entonces primero se aprenden las palabras específicas o fonemas que tengan que ver con comida, animales, la persona y ya después se van incluyendo. No me acuerdo cada cuánto es, no sé si es cada diez fonemas, se aprende una palabra de enlace, pero eso se lo va a explicar mejor la maestra." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p> <p>"...la ventaja del método global es que le va dando la pauta de que va a hacer en cada momento... la parte inicial, es la que realmente la que a todos nos cuesta... y es donde tenemos más usuarios realmente... abarcaran a más población dedicándose a una primera etapa y habrían más beneficios." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p> <p>"O sea el número son 60 (palabras), que son como las consideradas para que él las domine, pero quizás las comunes verdad o sea, las más, aja de comida, de animales..." <i>(Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</i></p> <p>"El método no es solo la lectura de la palabra, es asociaciones, es relacionar, son los colores, son números, entonces ya teniendo como una gama verdad si sería más fácil y un poquito también más fácil para la hora de planificar." <i>(Miss Marcela Ruiz, Profesora en Educación)</i></p> <p>"La primera es que ellos tomen como el sentido o el sabor de la lectura o sea que ellos se sientan bien, que les motive..." <i>(Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</i></p>	<p>1. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MÉTODO El método global se enfoca en enseñar palabras completas en lugar de separarlas por sílabas como se enseña dentro del método tradicional. También se hacen asociaciones para dar énfasis en el significado de cada palabra.</p> <p>2. PRIMERA ETAPA La primera etapa es la que presenta un mayor reto para los niños por ser el primer paso al proceso de lectoescritura, razón por la cual en Paraiso Down representa el mayor porcentaje de alumnos, por consiguiente la aplicación brindará más beneficios y utilidad, generando un mayor impacto.</p> <p>La ventaja de la primera etapa del Método Global es que limita el número de palabras que se consideran que el niño podrá dominar. Se estima un número de 30 a 60 palabras, entre las cuales se manejan temas del contexto cotidiano en el que desarrolla el niño para que estas palabras tengan un mayor significado para ellos, es decir que probablemente no se enseñarán las mismas palabras de un niño a otro debido a diferencias culturales, sociales, etc.</p> <p>Sin embargo hay que considerar que el tiempo de aprendizaje de estas palabras será relativo y será condicionado por el ritmo de aprendizaje de cada niño.</p> <p>Entre lo mencionado por las especialistas, se destaca que el método no es únicamente la lectura de palabras, sino también la asociación de éstas, donde se desarrollan más las capacidades cognitivas al relacionar imagen-palabra, palabra-palabra e imagen-imagen.</p>
<p>3. MODELO DOWN ESPAÑA / DOWN 21 "...nosotros seguimos mucho la recomendación de Down España o Down 21 porque realmente nos llevan años luz en el desarrollo de personas con síndrome de Down y ellos ya tienen gente, personas con síndrome de Down, viviendo de forma independiente..." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p>	<p>3. MODELO DOWN ESPAÑA / DOWN 21 La Fundación Iberoamericana Down 21, de nacionalidad española, busca promover la asistencia e inclusión social de las personas con síndrome de Down; es por ello que ha desarrollado un sitio web en el que facilita de forma libre gratuita, los conocimientos y técnicas utilizados para conseguir que el ciudadano con síndrome de Down, en el siglo XXI, alcance el máximo de su gran potencial y disfrute de la calidad de vida que le corresponde.</p> <p>Por esta razón, los modelos de enseñanzas que se desarrollan en Paraiso Down han sido reflejo de los métodos utilizados por Down 21 en España.</p>	

	<p>4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA PARA LECTOESCRITURA "... lo que nos ayuda el método es que comprende desde el inicio lo que se les está diciendo, por ejemplo, estamos acostumbrados a que nos enseñen a leer con 'ma-me-mi-mo-mu' 'pa-pe-pi-po-pu' pero 'ma' no significa nada... 'pa' no significa nada, entonces este método se trata de que el niño le encuentre significado desde el inicio a la palabra... eso les va ayudando más a crecer tanto intelectualmente y cognitivamente..." (<i>Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación</i>)</p> <p>"...hay que quitarse ese esquema de hacer las cosas como 'siempre' e innovar... a parte de eso... la motivación que se le da a los chicos... no es lo mismo que ellos estén leyendo o solo repitiendo como en la escuela comúnmente el <ma> y los fonemas... sino que ya es como un significado..." (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>)</p> <p>"...el recurso de la imagen es bien importante con ellos por que les ayuda... les motiva mucho más..." (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>)</p> <p>"Se empieza con tres palabras... el nombre, mamá y papá... de acuerdo al chico... los más chiquitos con dos palabras después del nombre... los más grandes se les mete hasta cuatro, cinco palabras de un solo... cuando ya vemos que tiene esas palabras interiorizadas, le decimos nosotros que ya las lee... pasamos a las siguientes palabras... esto puede ser un proceso como de un mes a lo más poco..." (<i>Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación</i>)</p> <p>"(el proceso)... no es solo de nombre de mamá y papá sino que del brufido, las 'chibolitas de papel' ...es trabajar también la parte de escritura, la parte de motricidad, porque tratamos de llevar las dos cosas a la par" (<i>Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación</i>)</p> <p>"Que vean cuáles son los iguales... se ve sencillo que unan el color rojo con el color rojo, el amarillo con el amarillo, pero osea, simplemente, estar relacionando es una gran habilidad mental... por ejemplo... aprender visualmente... no sé si les ha pasado que tal vez hay una palabra que casi nunca la han visto escrita, o que nunca la han escuchado o que no la saben escribir comúnmente...pero si ya la vieron anteriormente bien escrita, entonces ustedes se acuerdan... es como una memoria visual" (<i>Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial</i>)</p>	<p>4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA PARA LECTOESCRITURA La ventaja principal del Método Global de Lectoescritura es que despierta una memoria visual en los niños. Parten de lo general a lo particular, comenzando por palabras a las que se les asigna un significado desde un inicio.</p> <p>Las especialistas concuerdan que es más motivante para los niños con síndrome de Down utilizar el Método Global, pues una palabra crea imágenes mentales y es más sencillo para ellos mantener una imagen mental que dar un significado a la unión de diferentes elementos, que en este caso serían sílabas o letras.</p> <p>Asimismo, se refuerza por medio de actividades la parte de la escritura y motricidad fina, pues se busca reforzar la lectura y escritura simultáneamente.</p> <p>En el caso de los ejercicios de asociación, se concluye que es necesario reforzar poco a poco la memoria visual, de modo que posteriormente el niño o niña pueda percibir los objetos que son iguales y asociarlos por esta razón.</p>
<p>C. Jornadas educativas dentro de la Fundación Paraiso Down</p>	<p>1. DESCRIPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE JORNADAS "La idea del método global es como unir no ir limitando o dividiendo; porque que yo vaya dividiendo me exige doble esfuerzo tener que aprender esto y ya que aprendí esto tener que asociar lo que ya aprendí con lo nuevo que estoy viendo. Osea el método global lo que busca es abarcar todo al mismo tiempo." (<i>Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down</i>)</p> <p>"Se hacen sesiones porque los chicos acá no los tenemos todo el día. Ellos vienen únicamente a terapia de refuerzo educativa y esa terapia educativa dura media hora o una hora. Entonces en esa media hora o una hora se trabajan los fonemas que el chico o la chica está trabajando en ese momento pues." (<i>Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down</i>)</p>	<p>1. DESCRIPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE JORNADAS Las jornadas educativas en Paraiso Down son individuales, pues cada estudiante tiene un ritmo, personalidad y forma de trabajar diferente. Toda la enseñanza es personalizada. Cada jornada tiene una duración aproximada entre media hora y una hora, en donde se trabaja de acuerdo a los avances de cada uno.</p> <p>Todas concuerdan en que el niño o niña establece las pautas para la planificación de su terapia educativa. Existe una planeación de objetivos trimestral, pero de acuerdo a las necesidades y habilidades de cada uno esta se va</p>

	<p>"Las terapias son individuales... cada uno tiene un ritmo, cada uno tiene un método, cada uno tiene una personalidad distinta." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraíso Down)</p> <p>"...trabajo en la lectura a través de un cuentacuentos, y les hago las preguntas y ellos me las tienen que responder entonces estoy como trabajando la lectura, la comprensión-lectura, la escucha-activa, el lenguaje, pero no en el contexto de me voy a sentar y te voy a enseñar el maestro-alumno, sino en un esquema de convivencia y de socialización." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraíso Down)</p> <p>"La terapia se planifica según el niño...según las necesidades y habilidades de cada chico y de acuerdo a la etapa que van, como sabemos, el método global va por etapas...el niño es el que nos va dando la pauta...si este chico se le esta trabajando 'mamá' 'papá' y 'el nombre' entonces hacemos la planificación enfocada a trabajar esas tres palabras...la siguiente semana podemos trabajar las tres palabras pero de diferente forma..." (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p> <p>"...evaluamos trimestralmente, entonces de acuerdo a esos resultados que hubieron se planifica que objetivos a trabajar, siempre de acuerdo al método...planificar de acuerdo a las necesidades del chico o las habilidades..." (Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</p> <p>"De acuerdo a la motivación...va enfocado como muy individual, el método, porque cada chico... cada persona es diferente... este método se enfoca mucho en el niño y mucho en que tenemos que conocer al chico antes de..." (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p>	<p>modificando y replanteando.</p> <p>En el caso del grupo que se reúne el viernes por la tarde a reforzar las habilidades sociales y adaptativas, se trabaja la lectura de manera diferente, en un esquema de "convivencia y socialización" por medio de actividades grupales, como cuentacuentos, entre otros.</p>
<p>2. HORARIOS Y DURACIÓN DE JORNADAS</p> <p>"... en general para un niño el tiempo de atención máxima son 15/20 minutos, hasta los 11 años, entonces querer tener a un niño tres horas haciendo lo mismo es mentira pues no tienen ningún sentido, osea yo lo puedo tratar de hacer, pero mi beneficio no va a ser más por darle media hora que por darle 3 horas..." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraíso Down)</p> <p>"De 2:00pm a 4:30pm" (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraíso Down)</p>	<p>2. HORARIOS Y DURACIÓN DE JORNADAS</p> <p>Las jornadas con cada niño son aproximadamente de media hora a una hora como mencionado anteriormente, y estas jornadas de aprendizaje se llevan a cabo entre los horarios de 2:00pm a 4:30pm.</p> <p>Es ineficaz prolongar la jornada de la terapia, pues a partir de media hora, la concentración y el rendimiento del niño decaen.</p>	

	<p>3. EVALUACIONES "las evaluaciones siempre son individuales" (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"Nosotros la evaluación la hacemos trimestral, la evaluación formal. De ahí la maestra está haciendo pruebas como informales el día a día." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"... igual que cualquier otra institución, trabajamos con un tiempo de trabajo, con un modelo, con cartas didácticas, que la maestra tiene un tiempo predeterminado." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"... aquí lo hacemos generalmente de forma trimestral, hago la evaluación para ver si estoy cerca o demasiado lejos del propósito que yo me había planteado al inicio." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"[la evaluación] ... se le entrega a los padres cada trimestre." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p>	<p>3. EVALUACIONES El objetivo de las evaluaciones es poder verificar qué tanto ha sido el progreso de aprendizaje obtenido durante cierto periodo de tiempo, y si se ha alcanzado a llegar al propósito inicial o qué tan cerca se está de lograrlo; ya que cada niño lleva un ritmo distinto de aprendizaje.</p> <p>Se hizo un especial énfasis en que la evaluación formal es trimestral, sin embargo, constantemente se hacen evaluaciones informales con el niño para ir readaptando el programa conforme se ha avanzado.</p>
	<p>4. PROGRAMA DE HABILIDADES SOCIALES Y ADAPTATIVAS "Este programa fue creado con un objetivo doble: el dar el refuerzo académico, pero realmente la prioridad de este grupo es trabajar en habilidades sociales y habilidades adaptativas." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"Entonces se les trabaja en grupo, primero porque ya están un poquito más grandes y en cuanto a comportamiento son un poquito más manejables... porque todos están incluidos en una institución educativa ya previa" (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p>	<p>4. PROGRAMA DE HABILIDADES SOCIALES Y ADAPTATIVAS El día viernes se creó un grupo que ayuda a los estudiantes a reforzar sus habilidades sociales y adaptativas. El objetivo de este grupo es trabajar de manera grupal para ayudarlos a mejorar su convivencia con otros niños, pues los estudiantes que pertenecen a este grupo también asisten a escuelas particulares.</p>
<p>D. Material didáctico</p>	<p>1. TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO "Ocupan recortes, pinturas, ocupan mucho material sensorial por ejemplo algodón, cosas con texturas distintas, por ejemplo un mascón para lavar trastes, un pedacito de lana, lazo, porque como les decía al principio ellos tienen la parte sensorial muy desarrollada..." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"A los que están más grandes pues libros, recortes, dibujos, pinturas, lo normal." (Licda. Priscila Núñez, Directora Paraiso Down)</p>	<p>1. TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO Los niños con síndrome de Down, siendo niños con un sistema sensorial desarrollado, necesitan mucha estimulación de sus sentidos por medio de actividades que involucren materiales variados con texturas, tamaños, colores, sonidos, etc.</p> <p>Una aplicación móvil puede brindar muchas herramientas para la estimulación sensorial como audios de voces o música, objetos animados, colores llamativos y una interacción directa con el usuario.</p>

	<p>2. DISEÑO DEL MATERIAL QUE SE UTILIZA EN LA FUNDACIÓN "...nosotros acabamos de hacer uno porque realmente, de verdad la fundación había ido funcionando muy bien; nosotros con las chicas de educativa, con Shirley sobre todo, se crearon libros; las imágenes no son las más maravillosas del mundo porque nos las sacamos de la manga... de internet, pero se trató de hacer con la adecuación de acuerdo al método." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p> <p>"Se hicieron libretas de grafomotricidad, de colores, de vocales... se hizo una libreta sensorial, se hizo lecto, lecto 1, lecto 2; se hizo de matemáticas, mate 1, mate 2, concepto de espacio temporales 1 y 2... pero realmente ha sido en base a la experiencia nuestra y al método como base, pero contextualizado como a nuestra realidad; la idea es que el niño vaya asociando algo concreto de su realidad común." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p>	<p>2. DISEÑO DEL MATERIAL QUE SE UTILIZA EN LA FUNDACIÓN El material didáctico que utilizan ha sido creado por el Área Educativa de la Fundación, y se han ido construyendo en base a métodos internacionales y a su experiencia adquirida en el proceso, además que se ha contextualizado para que los niños puedan ir asociando lo que aprenden con su realidad diaria. Es por esto que los libros carecen de diseño o una línea gráfica específica, ha sido más una miscelánea de elementos gráficos e imágenes que se adecúan a las actividades del método.</p> <p>El hecho que los materiales didácticos carezcan de diseño, nos da una amplia gama de opciones para crear una línea gráfica que sea atractiva tanto para las maestras como para los niños y que se pueda adecuar a los requisitos que se han ido moldeando a los largo de su experiencia.</p>
<p>E. Uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje</p>	<p>1. EQUILIBRIO DE RECURSOS TRADICIONALES Y TECNOLÓGICOS "...parte de la enseñanza tradicional, tiene el hecho de hacer que a veces la parte tecnológica nos lo impide porque ya está hecho, entonces, ya no hay un desarrollo cognitivo tan profundo como hay cuando yo me implico al hacer las cosas... tendría que ser un equilibrio entre lo tradicional y lo tecnológico, ni solo uno, ni solo el otro, porque nos quedamos obsoletos si solo seguimos con el tradicional y también no nos desarrollamos de la misma forma únicamente con la parte tecnológica..." <i>(Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</i></p> <p>"...como dice Maricela, hacer un equilibrio de que... unos 15 minutos con la tablet o con cualquier otro recurso tecnológico y ya luego otro trabajo, o motivarlos, 'hacés eso primero y luego jugamos...' <i>(Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</i></p> <p>"Si, les ayuda bastante, les motiva bastante, pero también hay que tener cuidado... no es que nosotros le vamos a dar la tablet al niño y 'ahí vos ve qué hacés'" <i>(Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</i></p>	<p>1. EQUILIBRIO DE RECURSOS TRADICIONALES Y TECNOLÓGICOS Hoy en día los grandes avances tecnológicos han dado un impacto notable en el desarrollo de la humanidad. Por lo tanto buscamos que este desarrollo sea trasladado a la educación y así lograr mejorar ampliamente el proceso educativo.</p> <p>El objetivo de realizar una aplicación educativa no es reemplazar en su totalidad a los métodos tradicionales de enseñanza, sino que, crear una simbiosis entre ambos, de esta manera se estará dando una motivación adicional a los niños dentro de su proceso de aprendizaje.</p> <p>Así mismo, se pretende mejorar significativamente los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, obteniendo los mejores beneficios de su uso, lo cual podría desarrollarse o crear destrezas en los niños para poder manejarse dentro de un mundo globalizado por la tecnología, ya que el uso de este tipo de herramientas tecnológicas permitirá aterrizar el aprendizaje en un contexto real.</p>
	<p>2. HABILIDAD DE MANEJO DE APARATOS TECNOLÓGICOS "Pues los celulares y las tablets las manejan super bien, nosotros dentro del espacio educativo no hemos logrado hacerlo porque no contamos con el recurso... entonces no te podría decir a ciencia cierta si realmente el ocupar esto traería un mayor beneficio, me imagino que sí... pero en cuanto al uso de que cada papá le presta el</p>	<p>2. HABILIDAD DE MANEJO DE APARATOS TECNOLÓGICOS Es un hecho que vivimos rodeados por la tecnología, es por eso que no debemos pasarla por alto, más que nada si ésta puede contribuir a la inclusión. Las personas con síndrome</p>

	<p>teléfono o le presta su Tablet y las usan perfectamente." (Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</p> <p>"(qué opinan del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje de los niños con Síndrome de Down) Pues yo considero que es bastante bueno... la mayoría reaccionaba súper bien, osea, hasta nos sorprendimos..." (Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</p>	<p>de Down no tienen por que estar excluidas de los avances tecnológicos que están a nuestro alcance.</p> <p>Según las experiencias que las especialistas relatan, los niños con síndrome de Down se adaptan fácilmente al uso de aparatos tecnológicos; no presentan ninguna señal de desinterés en utilizar dichas herramientas, más bien su interés en ellas es sorprendente, ya que no se les dificulta utilizarlas.</p>
	<p>3. USO EXCESIVO DE APARATOS TECNOLÓGICOS</p> <p>"... hay muchos estudios que no recomiendan el uso de estos aparatos hasta ciertas edades, y aún a ciertas edades tiene que ser limitado, precisamente por el desarrollo neurológico y cognitivo de los niños." (Licda. Priscila Nuñez, Directora Paraiso Down)</p>	<p>3. USO EXCESIVO DE APARATOS TECNOLÓGICOS</p> <p>Si bien es cierto que el uso excesivo de este tipo de aparatos tecnológicos resulta dañino tanto para niños como adultos, se deben establecer parámetros de tiempo y lineamientos de uso, los cuales tendrán que cumplirse y utilizarse bajo la supervisión de un adulto responsable.</p> <p>Sin embargo cabe destacar que la app llevará un proceso previo de análisis y capacitación con docentes y especialistas para que el diseño y el material didáctico sea el adecuado al estilo de aprendizaje de los niños con síndrome de Down, convirtiendo la app en un instrumento cognitivo capaz de beneficiar significativamente el aprendizaje.</p>
<p>F. Diseño de aplicación móvil</p>	<p>1. ELEMENTOS GRÁFICOS</p> <p>"...dibujos grandes, exacto, que se diferencie qué es... y hay que tener mucho cuidado con el tipo de letra que se usa ... por ejemplo es esa "a" (de molde) no es la "a" (tipo serif), la "a" (de molde)... aja la "a" de pancita, y de preferencia color rojo, entonces es como... el color rojo porque les llama más la atención, entonces eh... en las tarjetas, más que todo en las tarjetas" (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p> <p>"... que la letra sea grande, que la letra sea clara, de molde..." (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p>	<p>1. ELEMENTOS GRÁFICOS</p> <p>Las especialistas sugieren elementos gráficos bastante puntuales, entre estos se destaca el tipo de letra (tipografía), el tamaño (puntaje), el uso de recursos gráficos e imágenes, así mismo destacan al color 'rojo' como un color que sirva para llamar la atención del niño.</p> <p>Se debe tomar en cuenta una tipografía clara, de molde, sin adornos y su uso debe ser en un puntaje considerablemente grande y en letras minúsculas, salvo el caso de nombres propios con letra inicial mayúscula.</p> <p>Utilizar recursos visuales como imágenes claras, sin interferencia de otros elementos, y bastante apegados al contexto que rodea al niño.</p>
	<p>2. TIPO DE EJERCICIOS</p> <p>"(ejercicios de asociación) ...por ejemplo, que una la mesa con la silla, la silla con la silla y así... en eso de las asociaciones no necesariamente lo que tenemos, sino que pueden ser como otras cosas solo para ir asociando" (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p>	<p>2. TIPO DE EJERCICIOS</p> <p>Los ejercicios van enfocados a la asociación, ya que estos implican que el niño perciba y discrimine visual y cerebralmente objetos y dibujos, entendiendo que deben ponerlos juntos porque son iguales.</p>

	<p>"Se empieza solo con dos (palabras). Al inicio vea, con los chiquititos, para que ellos vayan viendo que es relacionar, porque ellos no saben qué es relacionar" (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p> <p>"Ustedes se pueden enfocar por ejemplo sólo en 60 palabras y en las 60 palabras ahí pueden meter asociación pero ya no como les decía de la mesa con la mesa, la silla con la silla sino que solo las 60 palabras. Entonces trabajamos con esas 60... o trabajamos con las asociaciones con unas 30 palabras digamos. Quizás sería mejor así ¿por qué?... porque es más fácil hacer esa parte, toda esa parte de pre-requisito, luego las palabras y luego ya es más fácil incluir las otras 30 palabras a futuro..." (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p>	<p>En este tipo de actividades y ejercicios se logra captar la atención, percepción y memoria visual de niños con síndrome de Down, y si estos han sido estimulados desde pequeños, se obtiene un avance rápido en estas tareas.</p> <p>En fases iniciales no se debe fatigar al niño con un ejercicio complejo en donde deba asociar elementos que no estén aptos para el desarrollo perceptivo, es por ello que las especialistas recomiendan la claridad de las imágenes y un contexto apegado a la realidad salvadoreña.</p>
	<p>3. ELEMENTOS QUE SE DEBEN EVITAR</p> <p>"Colores demasiado extravagantes, por ejemplo, colores fluorescentes, que mejor el fondo sea blanco, entonces eso podría ser..." (Miss Maricela Ruiz, Profesora en Educación)</p> <p>"Aja... y bueno no sé si un fondo de sonido, osea a veces les ponen como melodías... entonces, creo que sería mejor sin" (Miss Armida Galán, Profesora en Educación Especial)</p>	<p>3. ELEMENTOS QUE SE DEBEN EVITAR</p> <p>Entre más clara este la actividad que los niños deben realizar mucho mejor, pues se debe evitar distracciones como dibujos al fondo del elemento principal a identificar, colores fluorescentes, demasiada abstracción de los elementos y música de fondo.</p>
<p>G. Infraestructura del área educativa</p>	<p>1. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN</p> <p>"La luz natural no se encuentra en todo el lugar. Las aulas y oficinas están iluminadas con lámparas" (Camila Vanegas)</p> <p>"Luz natural se encuentra principalmente en pasillos y áreas más grandes, las aulas están iluminadas por lámparas en muy buen estado" (Katherine Ponce)</p> <p>"Los ventiladores no se utilizan porque hay aire acondicionado. Únicamente hay dos ventanas que pertenecen a las dos espacios (de 4), pero el aire circula dentro del lugar" (Camila Vanegas)</p> <p>"Las ventanas se encuentran al fondo de dos habitaciones, por lo que no aportan luz ni ventilación, pero se cuenta con aire acondicionado y ventiladores" (Katherine Ponce)</p>	<p>1. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN</p> <p>El espacio de estudio de dos profesoras es estrecho pero parece no influir negativamente en la conducta del niño, la iluminación es adecuada y el aire acondicionado circula correctamente a través del espacio.</p> <p>No parece haber problema en que la fuente de iluminación sea artificial, ya que tienen acceso a áreas abiertas cuando se realizan otro tipo de actividades.</p>
	<p>2. MOBILIARIO</p> <p>"El mobiliario está adecuado al tamaño de los niños, hay mesas y sillas pequeñas, medianas y una silla grande para la maestra. Una computadora laptop y una desktop" (Camila Vanegas)</p> <p>"Las sillas y mesas disponibles en el área son de tamaño pequeño, parecen ser de</p>	<p>2. MOBILIARIO</p> <p>Según las observaciones realizadas, el espacio es funcional, sin embargo se necesita mantener un poco de orden en el área de trabajo, para que el flujo del recorrido sea mucho más natural.</p> <p>El mobiliario no está en un estado óptimo, las sillas y pupitres se ven algo descuidadas, los depósitos de</p>

	<p>las que se utilizan en aulas de kinder/preparatoria. En el área se encuentra disponible una computadora con acceso a internet, pero su uso es exclusivo de las profesoras" (<i>Katherine Ponce</i>)</p>	<p>materiales se ven muy usados y abonando a que el espacio se perciba desordenado. De nuevo, esto no parece afectar en la conducta del niño.</p>
	<p>3. ACCESO A INTERNET Y ENERGÍA ELÉCTRICA "Si tienen (acceso a internet), únicamente el grupo más avanzado hace uso del recurso" (<i>Camila Vanegas</i>) <i>(Fuentes de energía eléctrica)</i> "No hay mucha necesidad de uso por parte del alumno" (<i>Camila Vanegas</i>) "Si hay internet, sin embargo los niños no tienen acceso a él, es reservado para ocasiones específicas como clases de computo, aún así su uso no es regular" (<i>Katherine Ponce</i>)</p>	<p>3. ACCESO A INTERNET Y ENERGÍA ELÉCTRICA Por el momento el uso del internet no es algo sumamente necesario e indispensable en las actividades que se realizan, ya que estas son en su mayoría actividades manuales y el material didáctico que se utiliza es tradicional.</p>
<p>H. Conducta de niños/as</p>	<p>1. INTERACCIÓN CON ADULTOS "Es muy calmado y atiende rápidamente las indicaciones, no se distrae con la gente a su alrededor y posee habilidades de pintar y escribir" (<i>Camila Vanegas</i>) "Atiende indicaciones y reacciona de manera positiva a los estímulos que se le presentan dentro de las actividades. Muestra un poco de actitud juguetona, pero sabe controlarla" (<i>Katherine Ponce</i>) "La mayoría de las terapias son individuales, por lo tanto la interacción es directa entre el niño y la profesora" (<i>Katherine Ponce</i>)</p>	<p>1. INTERACCIÓN CON ADULTOS La mayoría de las terapias son individuales, por la naturaleza del método, que se enfoca en conocer a cada niño y acoplarse a su ritmo de aprendizaje; por lo tanto la interacción directa es con el adulto docente.</p>
<p>I. Tipo de material didáctico durante la observación</p>	<p>1. CUALIDADES DEL MATERIAL DIDÁCTICO "Los materiales de trabajo son: una libreta o libro con las actividades, lápices de color, lápices y cuaderno de rayas" (<i>Camila Vanegas</i>) "El material didáctico es una libreta de actividades, en la que se le pide colorear, recortar, pegar e identificar palabras" (<i>Katherine Ponce</i>)</p>	<p>1. CUALIDADES DEL MATERIAL DIDÁCTICO El material didáctico era únicamente tradicional, elaborado en la Fundación. Cumplía su función y el alumno lo comprendía muy bien.</p>

Anexo 3

Mapa de Empatía

MAESTRA

¿Qué piensa y siente?

Piensa que la aplicación puede ser de gran ayuda y ayudar a motivar a los niños.
Les preocupa no tener los recursos suficientes para desarrollar la aplicación.
Les preocupa no contar con tablets para utilizar en las terapias.
Aspiran a poder desarrollar todas las etapas.
Aspiran a que los niños respondan positivamente a la aplicación.
Aspiran a que se acelere el proceso de aprendizaje guiado por la motivación del estudiante.

¿Qué ve?

Ve el desarrollo de los niños en el aula.
El material didáctico.
El comportamiento de los niños.
El interés de los padres.
La motivación de los niños.
El área de trabajo.

¿Qué dice y hace?

Motivar a los niños.
Enseñarles a leer y escribir.
Conocer el comportamiento de cada uno.
Evaluar el progreso de los niños.
Guía al niño a manejar los materiales.
Da indicaciones y corrige.

¿Qué oye?

Oye los comentarios de los papás.
Oye a los niños
Oye a las otras maestras
Oye a los estándares de educación europeos, en especial a los lineamientos del libro de María Troncoso y Mercedes del Cerro, que poseen mucho conocimiento en el área, al igual de la página Down21.

PADRES

¿Qué piensa y siente?

Piensa que quiere lo mejor para su hijo
Que su hijo se desarrolle cognitivamente y llegue a ser alguien independiente
Siente orgullo al ver el progreso de sus hijos
Siente que debe haber mayor inclusión social y educativa para su hijo
Que tenga mayores oportunidades y competencias para su futuro
Piensan que debe ser efectivo el método de enseñanza
Quiere la felicidad de sus hijos

¿Qué ve?

Ve el progreso de su hijo
El comportamiento que tiene en la casa
La motivación del niño con respecto al estudio
Ve como su hijo reacciona ante la tecnología

¿Qué dice y hace?

Refuerza el aprendizaje de su hijo en la casa
Motiva a su hijo
Lo lleva a las terapias, a sus clases, etc
Investiga sobre niños con síndrome de Down, métodos de aprendizaje, programas educativos; cómo ayudar al niño en casa, sus necesidades, etc.

¿Qué oye?

Oye los comentarios de las maestras en el colegio y en la fundación
Oye las necesidades de su hijo
Oye consejos de especialistas, a otros papás de niños con síndrome de Down.

NIÑOS CON SÍNDROME DOWN

¿Qué piensa y siente?

Siente ganas de jugar, hacer travesuras, de divertirse...
Se siente motivado con aparatos tecnológicos
Siente frustración cuando no aprende las palabras
Sienten felicidad cuando reciben apoyo de sus padres y maestros
Se distrae fácilmente con actividades más atractivas

¿Qué ve?

Ven a otros niños de su edad en la escuela
Ven a sus padres en el hogar
Ven palabras nuevas con sus terapeutas
Ven televisión y juegos móviles con sus padres

¿Qué dice y hace?

Recibe terapias semanales
Aprende nuevas palabras y repasa las aprendidas
Hace los ejercicios que se le asignan
Juegan con otros niños de su edad
Juega con tablets y celulares de sus padres

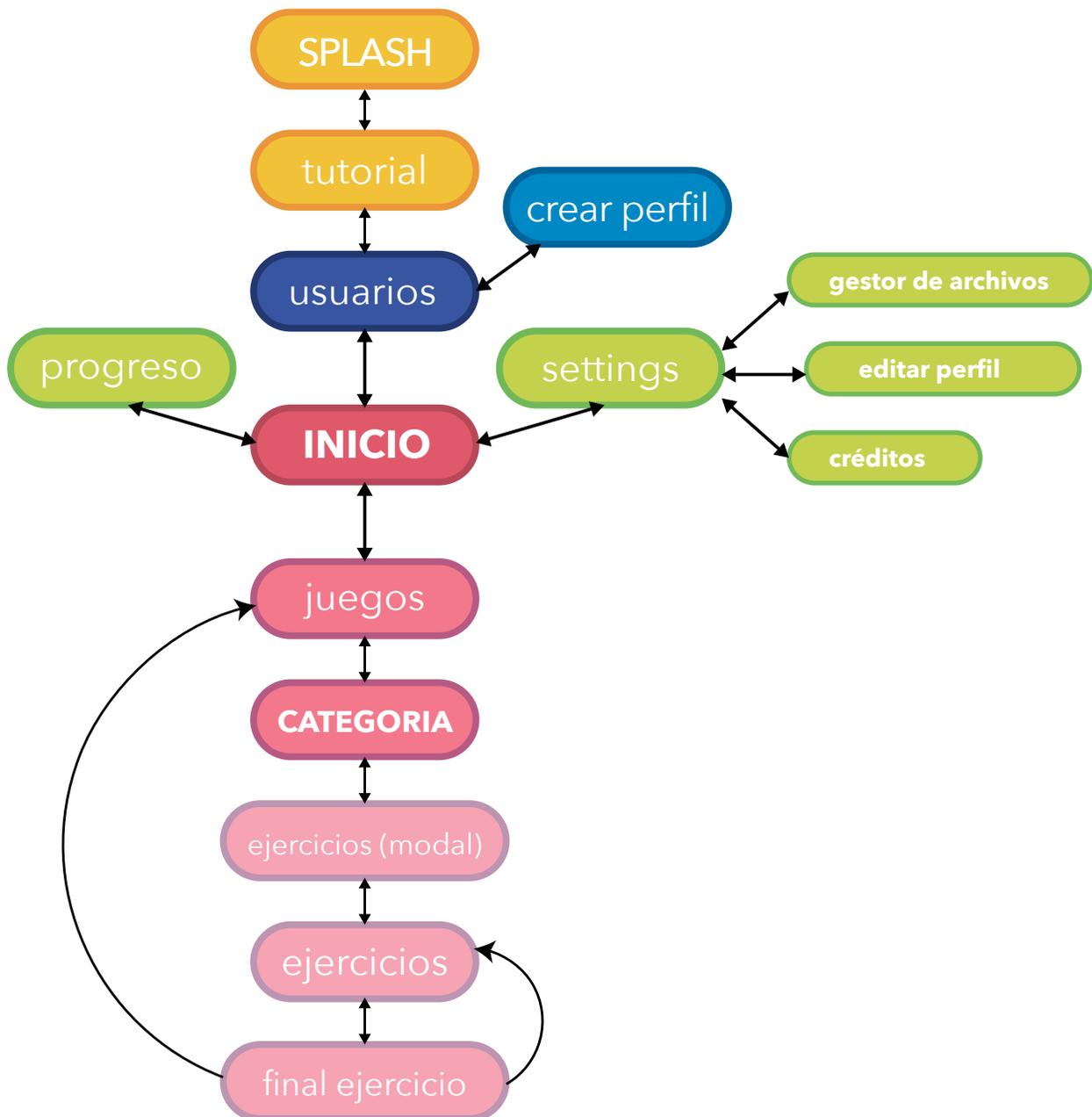
¿Qué oye?

Escucha a sus padres
Oyen las indicaciones de sus terapeutas
Escuchan a sus personajes preferidos de la televisión
Oyen música

Anexo 4

Flujo de Pantallas

MAPA DE NAVEGACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL



Anexo 5

Proceso de Boceteria



alimentos



animales



partes del cuerpo



bebidas



juguetes



verbos



familia / personajes



lugares



Proceso Educativo de la Primera Etapa
Método Global de Lectoescritura



MANUAL DE USUARIO

Proceso Educativo de la Primera Etapa

Método Global de Lectoescritura



MANUAL DE USUARIO

ÍNDI- CE

6-13

USUARIOS

TIPOS · NUEVOS USUARIOS · PERFILES

14-27

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS · PALABRAS · ACTIVIDADES

28-33

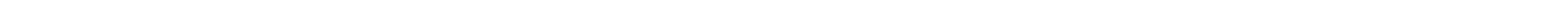
PROGRESO

ESTADÍSTICA · COMPONENTES

34-41

GESTIÓN

FUNCIONES · TIPOS · PÁNELES



DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

PEPE (Proceso Educativo de la Primera Etapa) del Método Global de Lectoescritura, es una aplicación móvil para tablets que contiene actividades para desarrollar la escritura y principalmente la lectura de niños con síndrome de Down. Estas actividades sirven como complemento en las terapias de lectoescritura con material didáctico tradicional, ya que no contiene todas las actividades de la Primera Etapa, sino únicamente actividades de asociación.

REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Esta aplicación móvil ha sido realizada ajustándose a las necesidades de la Fundación Paraíso Down de El Salvador, por lo que los requisitos de descarga e instalación son:

- 1.** Tablet Android o iOS.
- 2.** La tablet deberá ser de uso interno en la Fundación.
- 3.** Será manipulada por una de las terapistas de lectoescritura, por la directora de la Fundación o por una persona autorizada.

USUA- RIOS

TIPOS · NUEVOS USUARIOS · PERFILES

TIPO DE USUARIOS Y SUS FUNCIONES

Basado en las necesidades que presenta Paraíso Down, se han realizado dos tipos de usuarios:

Administradora.

Este es el usuario principal exclusivo para las terapistas y el único que requiere de una contraseña, ya que con este se ingresa a la aplicación. Es de carácter administrativo ya que es el que accede a toda la información y las funciones de la aplicación.

Alumnos.*

Estos son los sub-usuarios que se desglosan del principal. Es dentro del usuario de Administradora que se crean múltiples perfiles de los alumnos que cursan actualmente la primera etapa.

* Queda a responsabilidad de las terapistas el uso que los niños den a sus usuarios y la libertad que ellos tengan de explorar la aplicación.

Administradora

 Contraseña

He olvidado la contraseña

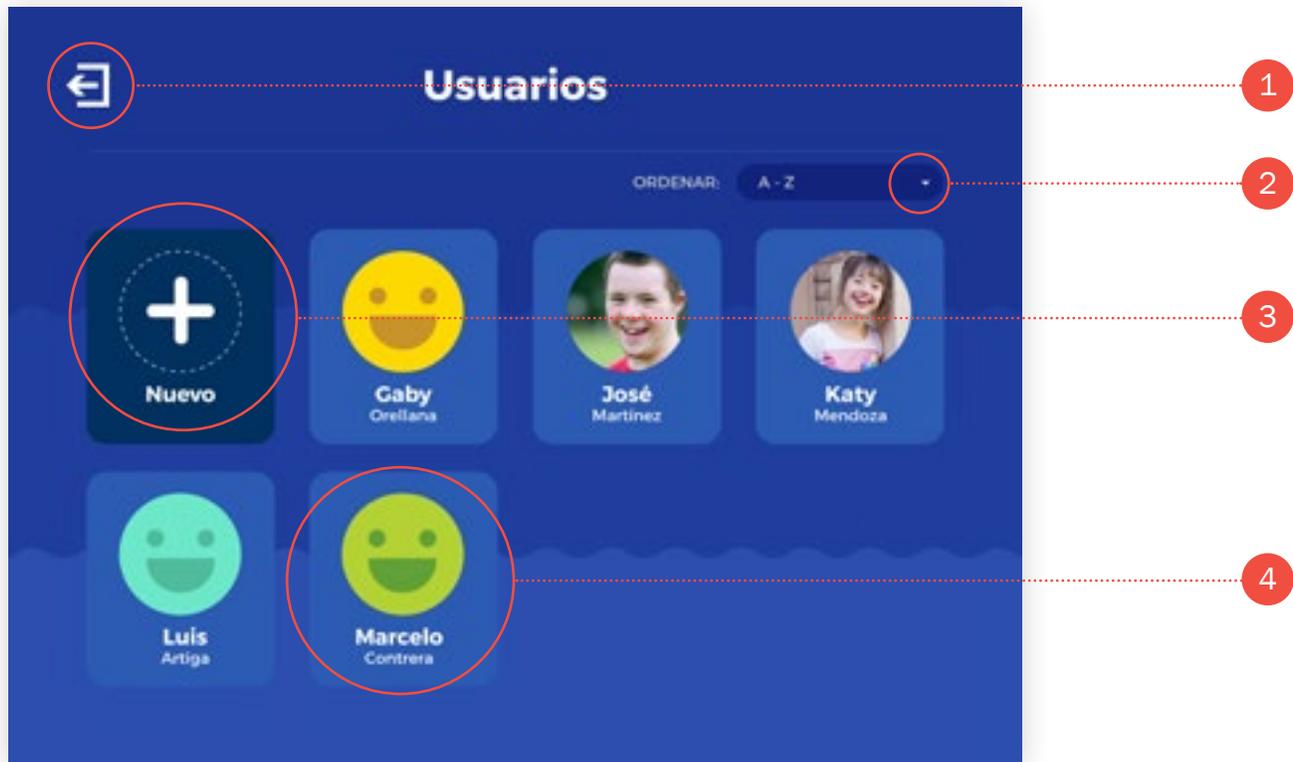
El PIN generado para la cuenta de Administración será un solo PIN compartido por todas las terapistas que manipulan la aplicación. Esto se ha decidido debido a que muchas veces pueden haber rotación de alumnos o sustitución de una terapeuta por ausencias de diferentes tipos.

Debe ser ingresado para poder acceder a la aplicación.

USUARIOS DE ALUMNOS

Para iniciar las actividades se debe seleccionar un perfil o crear uno nuevo, este perfil pertenecerá exclusivamente a un alumno, el cual llevará un registro de todo su progreso realizado.

PANTALLA DE USUARIOS - ALUMNOS

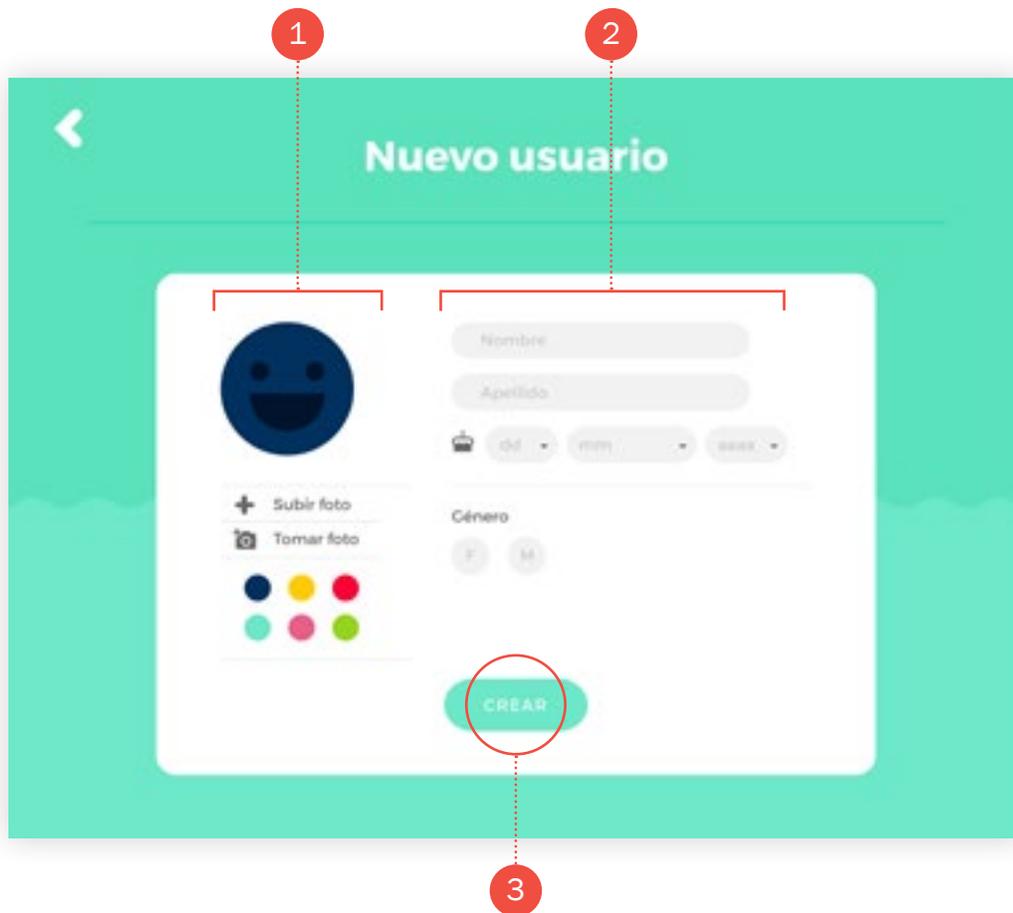


ESPECIFICACIONES

1. Botón para salir de la aplicación.
2. Permite ordenar los usuarios creados según: **orden alfabético ascendente y descendente, usuario más reciente, usuario más antiguo.**
3. Botón para crear un nuevo usuario y perfil.
4. Botón de usuario creado. Ingresar al perfil individual del usuario.

NUEVOS USUARIOS

Esta pantalla permite crear nuevos usuarios con perfiles personales que brindan información general del alumno para un mayor control.



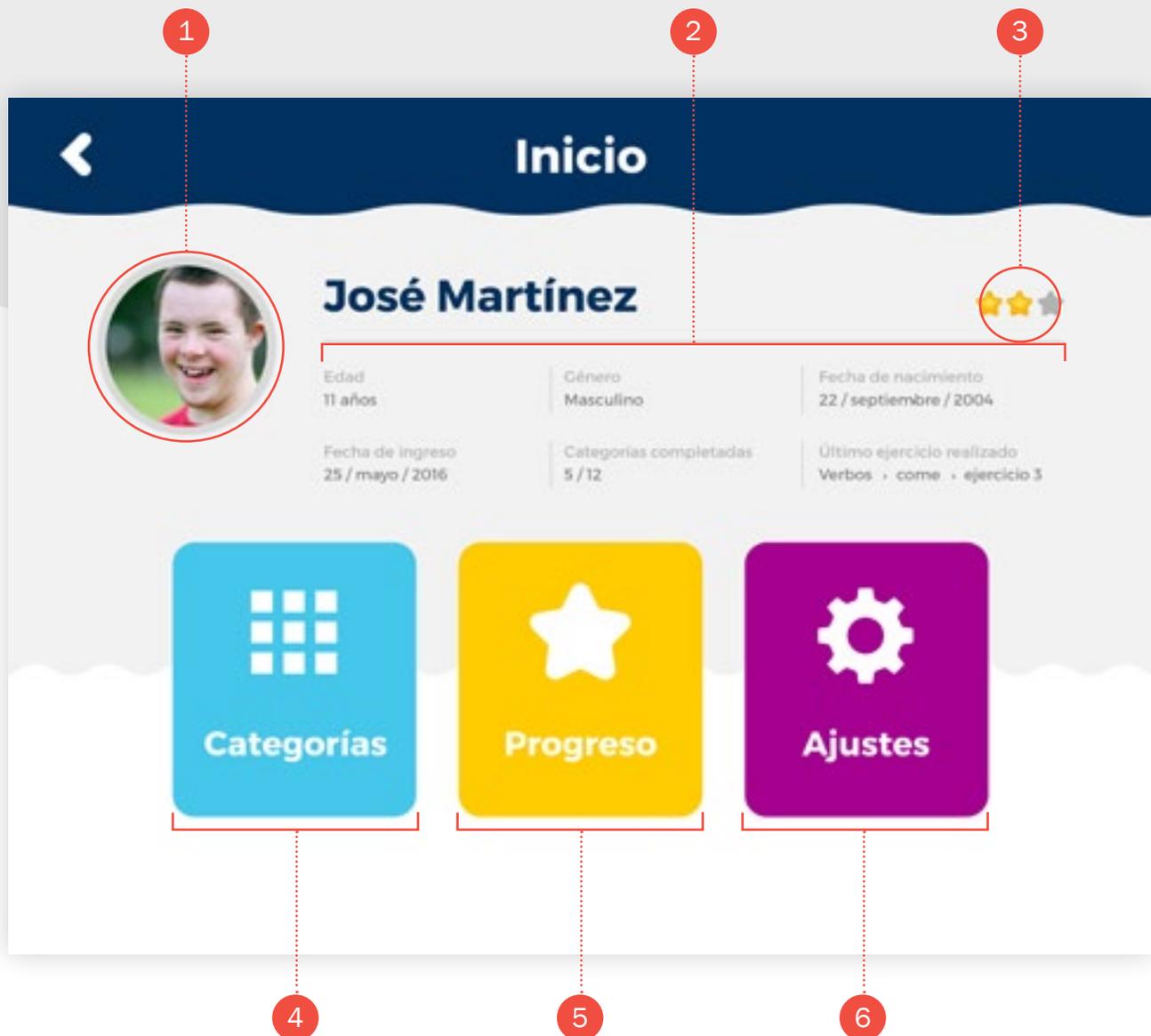
ESPECIFICACIONES

- 1.** Columna que contiene la imagen de perfil del usuario, esta puede ser un avatar predeterminado por la aplicación, al cual se le puede cambiar su color, también se puede tomar o subir una imagen personalizada de la galería del dispositivo.
- 2.** Campos de texto para complementar según se indica. Los campos de texto contienen: nombre y apellido del nuevo alumno, fecha de nacimiento y género.
- 3.** Cuando el perfil contenga la información completa, el botón "CREAR" generará el nuevo perfil en la pantalla de usuarios listo para comenzar las actividades.

PERFIL DE USUARIO

El perfil del usuario es un espacio personal de cada alumno con información de interés para el maestro, información de datos personales y datos estadísticos del progreso del alumno.

A esta pantalla también se le da el nombre de **Inicio** porque es aquí de donde parten las principales funciones de la aplicación.



1. La imagen que se presenta será la seleccionada al momento de crear o editar el perfil, puede ser una imagen o el avatar predeterminado.



2. La primera fila de información presenta los datos personales del usuario que se ingresaron al momento de crear el perfil. La segunda se programa automáticamente en relación a: la fecha de creación del perfil, el número de categorías completadas y un registro del último ejercicio realizado.

Edad 11 años	Género Masculino	Fecha de nacimiento 22 / septiembre / 2004
Fecha de ingreso 25 / mayo / 2016	Categorías completadas 5 / 12	Último ejercicio realizado Verbos > come > ejercicio 3

3. Las estrellas no representan el desempeño del alumno, sino el avance en cantidad de actividades realizadas y categorías completadas.



4. Para comenzar, el botón de “Categorías” da acceso a las actividades divididas por categorías de palabras. Contiene 12 diferentes categorías en las cuales se dividen 30 palabras en total.
5. El botón de “Progreso” da acceso a la estadística y control de ejercicios divididos por categorías, que se han realizado y el progreso que ha logrado el alumno.
6. El botón de “Ajustes” abre una ventana tipo modal (o pop up) que contiene opciones de: edición de perfil, gestión de archivos y créditos de la aplicación.

ACTIVI- DADES

CATEGORÍAS • PALABRAS • ACTIVIDADES

CATEGORÍAS DE PALABRAS Y ACTIVIDADES

Con base al Método Global de Lectoescritura y la metodología impartida por Paraíso Down, se cuenta con una selección de 30 palabras consideradas como las básicas para ser introducidas al alumno principiante.

Estas palabras han sido divididas en 12 diferentes categorías, las cuales se pueden ir personalizando según el alumno.

Las actividades presentadas son una selección de la primera etapa del Método Global de Lectoescritura, las cuales pertenecen a las actividades de asociación.

BOTÓN PARA INGRESAR
A LAS CATEGORÍAS



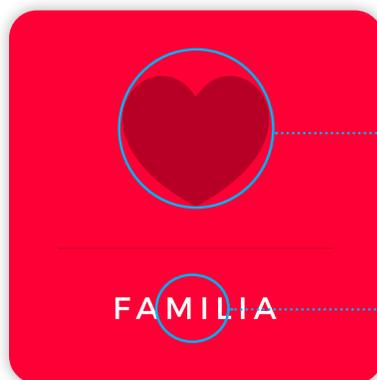
Ícono de Categorías.

Representa el conjunto de botones de cada categoría.

Nombre de pantalla

a la que el botón accede.

BOTÓN PARA INGRESAR
A PALABRAS DE LA
CATEGORÍA



Ícono de Categoría.

A cada categoría se le ha asignado un color representativo.

Nombre de categoría.

CATEGORÍAS

En esta pantalla se presentan las 12 categorías que contienen las 30 palabras y sus ejercicios respectivos. Las categorías están ordenadas por orden de importancia.

Para poder ingresar a una no es necesario haber completado la anterior, ya que todos los niños aprenden diferente.

PANTALLA DE CATEGORÍAS



TODAS LAS CATEGORÍAS



CATEGORÍA INTERNA

Cada categoría contiene X cantidad de palabras, con 3 ejercicios cada una. Y cada categoría contiene un botón de ejercicios mixtos, el cual mezcla distintas palabras.

PANTALLA DE CATEGORÍA INTERNA



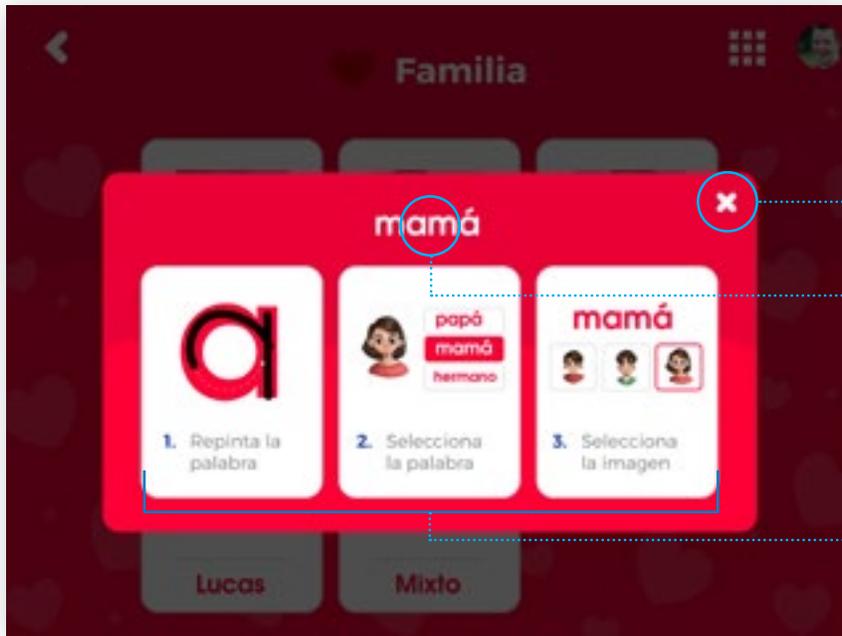
ESPECIFICACIONES

1. Botón para regresar al perfil del alumno.
2. Botón para regresar a la pantalla de "Categorías".
3. Botón de la palabra. Este botón accede a una pantalla tipo modal en donde se muestran los 3 ejercicios que contiene cada palabra.
 - Cada palabra contiene una ilustración por defecto.
 - Esta imagen se puede cambiar.
 - Todas las palabras están escritas en minúscula, color rojo.
 - Todas las palabras que lo necesiten, deben llevar pronombre.
4. Botón para actividades mixtas, accede a una pantalla tipo modal. Estas son 3 actividades de asociación combinando distintas palabras, ya sean de la misma categoría o de otras categorías cursadas.

MODAL DE ACTIVIDADES

Estas pantallas aparecen al momento de ingresar a una palabra o a la actividad mixta. Se debe seleccionar un ejercicio; no es obligación realizarlos en orden, sin embargo es recomendable hacerlo.

MODAL DE EJERCICIOS - PALABRA



Botón de cierre.

Palabra seleccionada.

Modal que aparece al seleccionar una palabra.

Actividades.

Cada una de las palabras contiene estas 3 actividades.

MODAL DE EJERCICIOS - MIX DE PALABRAS



Botón de cierre.

No es una palabra seleccionada.

Significa que se seleccionarán 3 palabras de la categoría al azar.

Actividades.

3 actividades de asociación combinando 3 palabras al azar de la categoría o de otras categorías realizadas.

ACTIVIDADES POR PALABRA

Las actividades por palabras, son las actividades que se centran en que el niño aprenda y asocie una sola palabra con su imagen respectiva. Hay 3 diferentes actividades para cada palabra.

Cada una de las palabras contiene estas tres actividades, las cuales poseen un orden recomendado pero no es un orden obligatorio. Muchas veces debe ser adaptado a las capacidades y necesidades del niño.

REPINTA LA PALABRA



1. Repinta la palabra.

Es un ejercicio para escritura que permite al niño dibujar la palabra, para poder ir adquiriendo un mayor desarrollo motriz.

SELECCIONA LA PALABRA



2. Selecciona la palabra.

Una vez el niño sabe reconocer mejor la palabra, debe ser capaz de relacionar la imagen con ésta.

SELECCIONA LA IMAGEN



3. Selecciona la imagen.

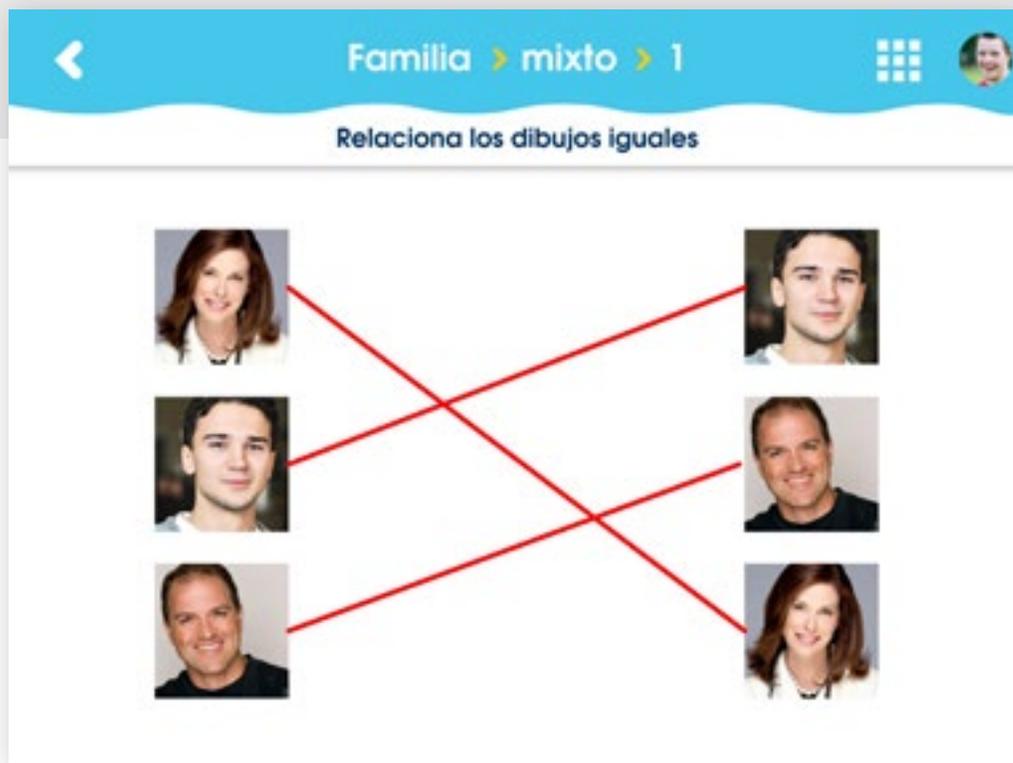
De igual manera, al aprender más a relacionar la imagen con la palabra y conocer mejor su escritura el niño será capaz de relacionarla con su respectiva imagen.

ACTIVIDADES MIXTAS

Las actividades mixtas son las actividades de asociación que mezcla al azar tres palabras aprendidas en la categoría*.

Cada una de las categorías contiene estas tres actividades, las cuales poseen un orden recomendado pero no es un orden obligatorio. Muchas veces debe ser adaptado a las capacidades y necesidades del niño.

ASOCIA: IMAGEN - IMAGEN



1. Imagen con imagen.

Es el más sencillo de los ejercicios mixtos ya que el niño no necesita leer para poder hacer las asociaciones. Se recomienda ser el primer ejercicio de los tres.

* Si la categoría no cuenta con tres palabras o más, se sustituirán por palabras cursadas de otras categorías. En caso no se han cursado más palabras, las actividades mixtas de esa categoría estarán bloqueadas hasta que hayan más palabras con que complementar.

ASOCIA: PALABRA - IMAGEN

Familia > mixto > 2

Relaciona la palabra con la imagen.

papá
mamá
Lucas

2. Palabra con imagen.

Un grado mayor de dificultad, el niño pone en práctica lo aprendido en las actividades individuales.

ASOCIA: PALABRA - PALABRA

Familia > mixto > 3

Relaciona la palabra con la imagen.

papá
mamá
Lucas

Lucas
papá
mamá

3. Palabra con palabra.

Con un mayor grado de dificultad, el niño al realizar estas actividades adquirirá un mayor grado de reconocimiento de la palabra.

ACTIVIDAD COMPLETADA

Esta pantalla aparece cada vez que se han completado correctamente los tres ejercicios de cada palabra, sin importar la cantidad de veces que se han realizado los ejercicios.

ACTIVIDAD COMPLETADA



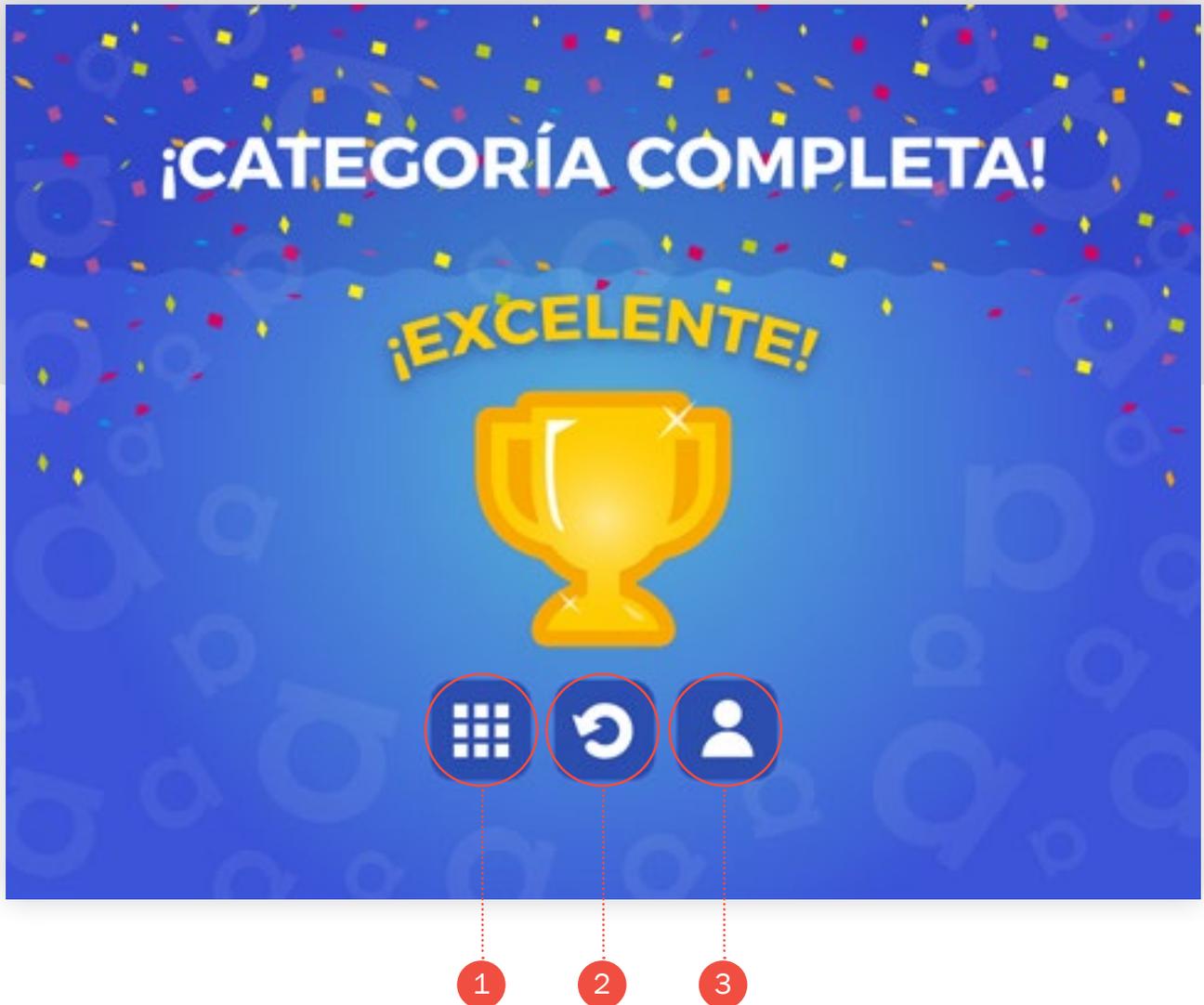
ESPECIFICACIONES

1. Botón para regresar a pantalla de categorías.
2. Regresa al primer ejercicio de la palabra para repetirlo.
3. Avanza a la siguiente palabra en la categoría. Si todas las palabras han sido completadas, avanza a las actividades mixtas.

CATEGORÍA COMPLETADA

Esta pantalla aparece cada vez que todas las palabras y las actividades mixtas de la categoría han sido completadas. Es uno de los mayores logros y sólo aparece una vez.

CATEGORÍA COMPLETADA



ESPECIFICACIONES

- 1.** Botón para regresar a pantalla de categorías.
- 2.** Regresa al primer ejercicio de la primera palabra para repetirlo.
- 3.** Accede a la pantalla del perfil del usuario activo.

PRO- GRESO

ESTADÍSTICA • COMPONENTES

PROGRESOS

La función de Progresos, permite a las terapistas mantener un control detallado del progreso que el alumno ha logrado desde que inició las actividades. Este control muestra información como: cantidad de palabras realizadas, aciertos y desaciertos, tiempo invertido en las actividades, entre otros.

BOTÓN PARA INGRESAR
A LOS PROGRESOS



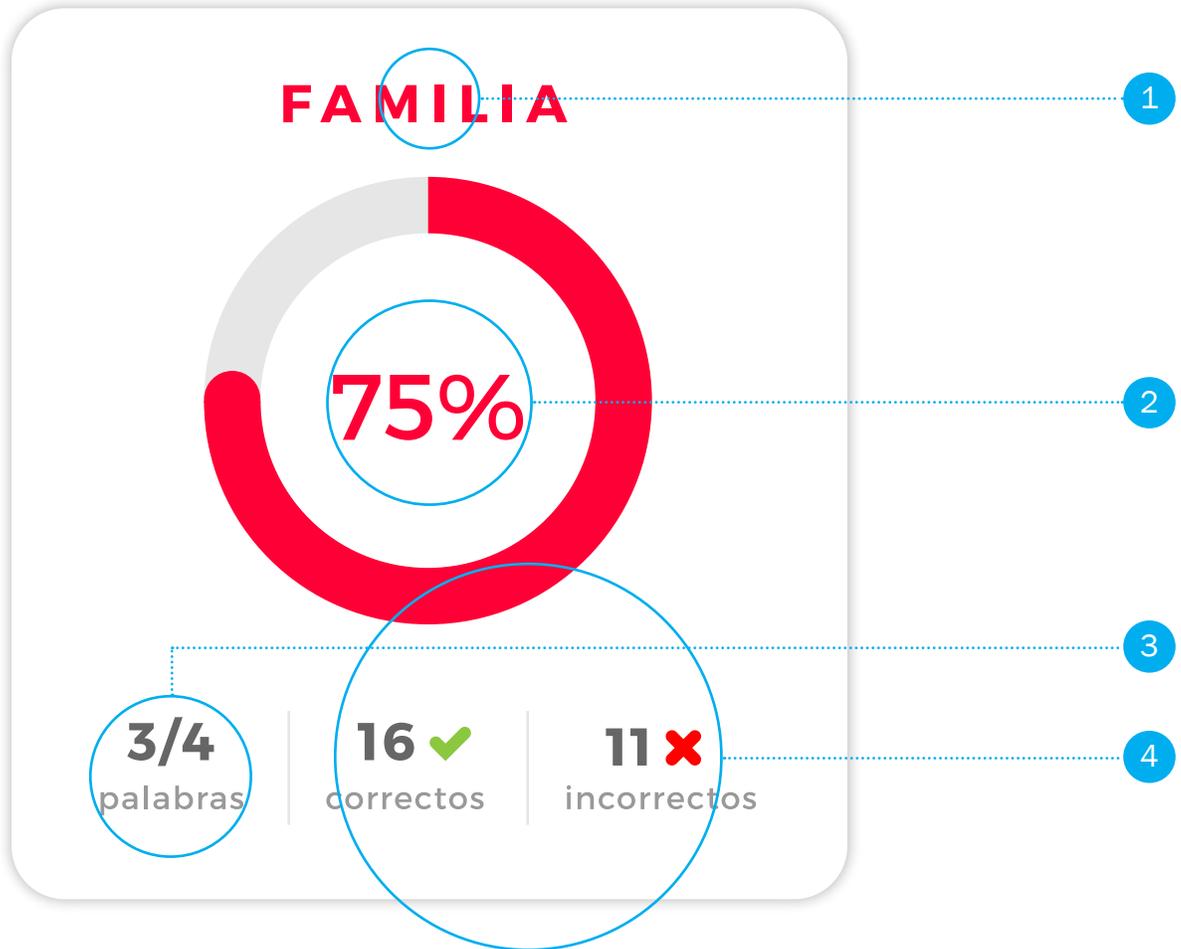
Ícono de Categorías.

La estrella representa el progreso y logros obtenidos

Nombre de pantalla

a la que el botón accede

VISTA PREVIA DE PROGRESO POR CATEGORÍA



ESPECIFICACIONES

- 1.** Nombre de la categoría. Todos los progresos están divididos por categorías, dentro de cada una se desglosan sus palabras.
- 2.** Porcentaje de palabras realizadas.
- 3.** Palabras realizadas. El primer número indica la cantidad de palabras donde se han completado los ejercicios y el segundo número indica el número total de palabras.
- 4.** Muestra el total de intentos correctos e incorrectos que el alumno ha tenido en la categoría.

PROGRESO

Se muestran las 12 categorías con datos generales del progreso.

PANTALLA DE PROGRESO



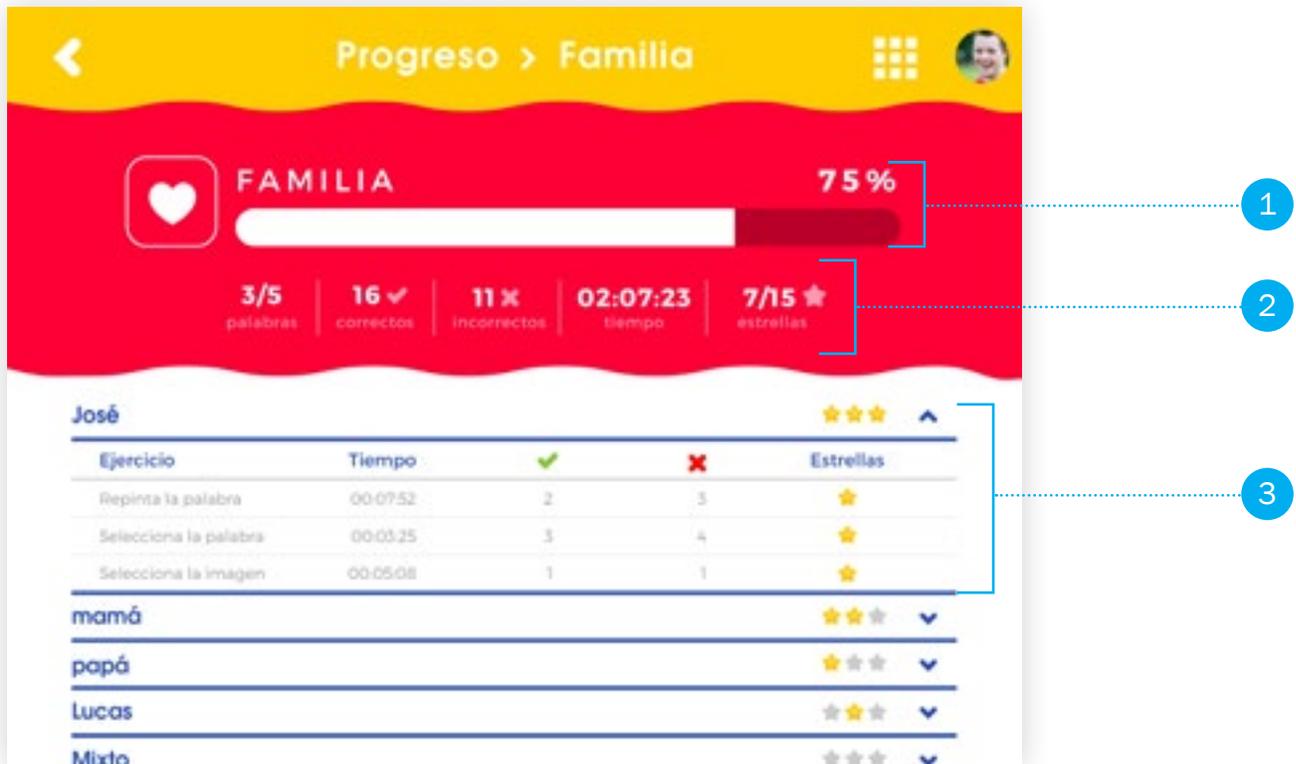
1

ESPECIFICACIONES

1. La vista previa de cada uno de los progresos de las categorías acceden a una pantallas con información detallada de cada palabra dentro de esa categoría.

DETALLE DE PROGRESO

Esta pantalla detalla el progreso que el alumno ha tenido en una categoría. Se desglosa por palabra y por ejercicio realizado.



ESPECIFICACIONES

1. La barra de porcentaje muestra el total de palabras realizadas con base en un 100%, se adecua al número de palabras de cada categoría.
2. Esta fila de información presenta datos generales del progreso de la categoría, es decir, la suma de todos los datos generados por ejercicio, estos son: **número de palabras realizadas; correctos**, muestra cuántas veces los ejercicios se han realizado correctamente; **incorrectos**, muestra las veces que el alumno se ha equivocado en los ejercicios realizados; **el tiempo** comienza a contar desde el momento en que se abre un ejercicio hasta que este se cierra; **estrellas**, es la suma de estrellas recolectadas por los ejercicios realizados correctamente.
3. Información de **cada ejercicio realizado por palabra**. Presenta la misma información de la suma total de los ejercicios, con la diferencia que es la suma individual de las veces que se ha realizado el ejercicio particular.

GES- TION

FUNCIONES · TIPOS · PÁNELES

FUNCIONES DE AJUSTES Y GESTIÓN

La sección de ajustes ha sido realizada especialmente para las terapistas de la Fundación. Esta sección permite editar la información de la aplicación y puede ser editada las veces que sea necesario. Sus partes son

Editar perfil.

Edita únicamente el perfil del alumno que está activo en ese momento. Lo que permite editar es la información personal y su ávatar o imagen, también se puede eliminar el perfil si el alumno ha subido de etapa o ya no recibe refuerzos en la Fundación.

Gestor de contenido.

Permite personalizar las imágenes y palabras de cada categoría. Se puede eliminar palabras, agregar palabras y cambiar imágenes predeterminadas*.

Créditos.

Contiene las personas y entidades que colaboraron en la realización del contenido y diseño de la aplicación.

* Si se ha cambiado la imagen de una palabra nativa de la aplicación y se elimina esa imagen, automáticamente regresa a la imagen por defecto de la aplicación.

BOTÓN PARA INGRESAR
A GESTOR DE ARCHIVOS



Ícono de Categorías.

Representa las opciones de ajustes y gestión.

Nombre de pantalla.

a la que el botón accede.

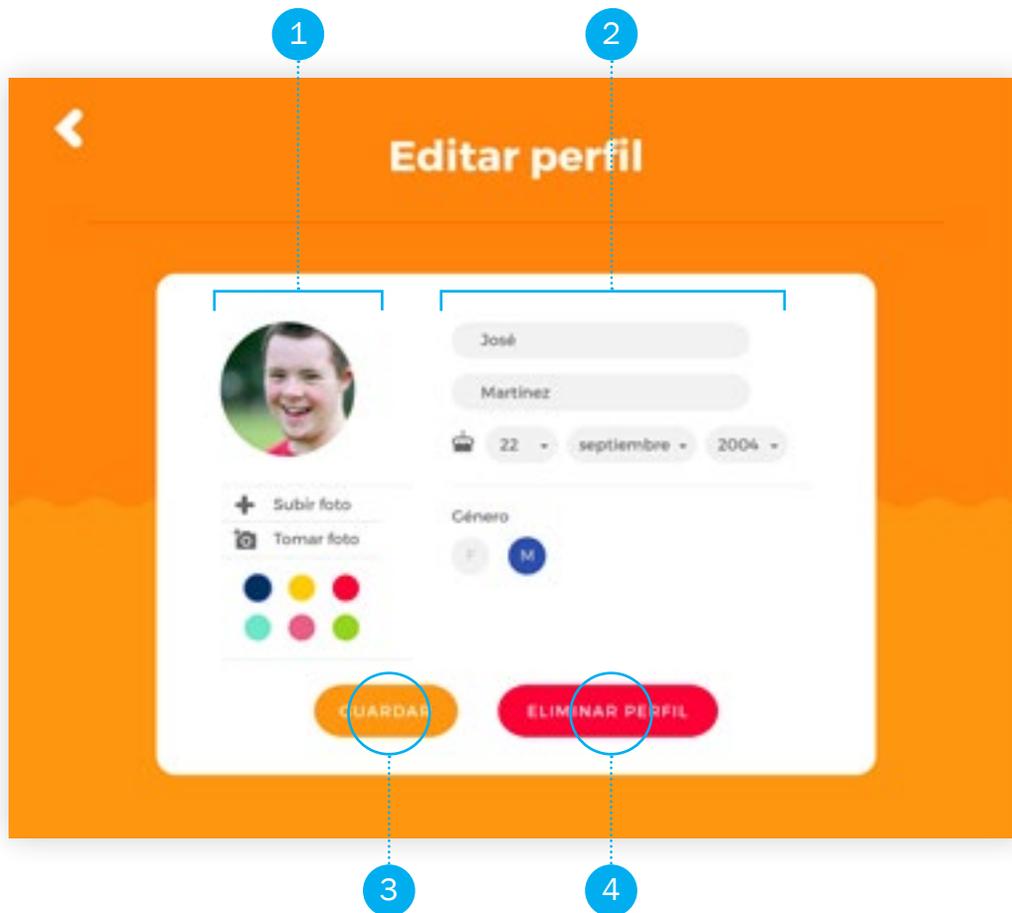


MODAL DE AJUSTES



EDITAR PERFIL

Permite únicamente editar la información personal del alumno, su avatar o imagen y eliminar el perfil permanentemente de la aplicación.



ESPECIFICACIONES

1. Columna que contiene la imagen de perfil del usuario, esta puede ser un avatar predeterminado por la aplicación, al cual se le puede cambiar su color, también se puede tomar o subir una imagen personalizada de la galería del dispositivo.
2. Campos de texto para complementar según se indica. Los campos de texto contienen: nombre y apellido del nuevo alumno, fecha de nacimiento y género.
3. Cuando el perfil contenga la información completa, el botón “GUARDAR” generará los cambios realizados en la pantalla de perfil de usuario.
4. Elimina permanentemente el usuario y su perfil de la aplicación.

GESTOR DE CONTENIDO

Su función es personalizar las actividades en base al perfil del alumno, su entorno, sus gustos e intereses. Permite agregar y eliminar palabras de cualquier categoría.



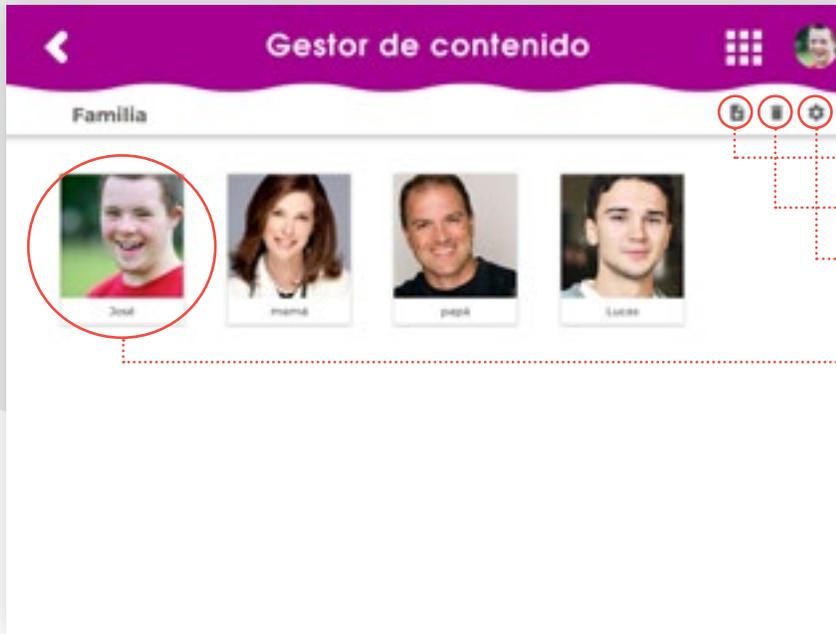
ESPECIFICACIONES

1. Cada una de las carpetas representa a cada categoría de palabras, mantiene su color representativo y muestra cuántas palabras se encuentran dentro de ella. Al seleccionar una, se ve el contenido de la carpeta: cada una de las palabras con su imagen respectiva.

CARPETA DE PALABRAS

El perfil del usuario es un espacio personal de cada alumno con información de interés para el maestro, información de datos personales y datos estadísticos del progreso del alumno.

A esta pantalla también se le da el nombre de **Inicio** porque es aquí de donde parten las principales funciones de la aplicación.



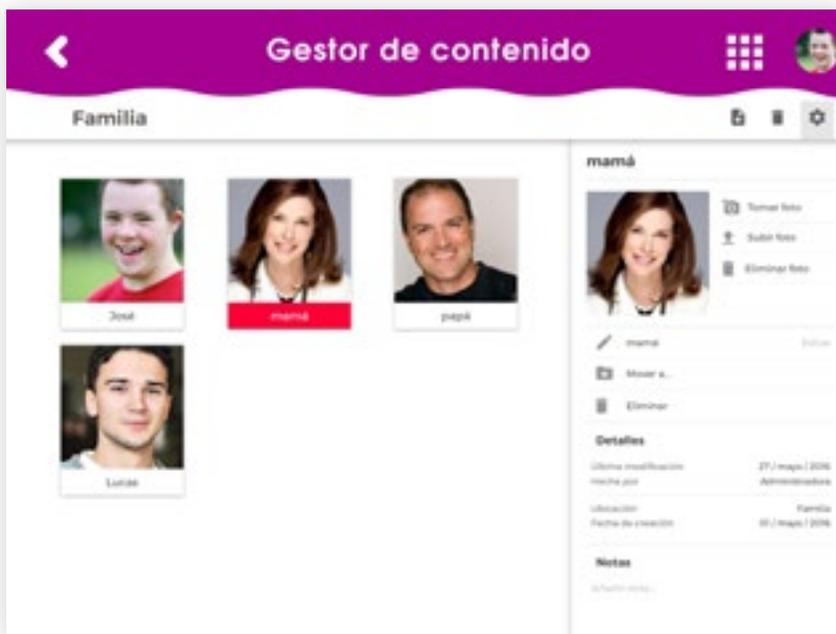
Crear nueva palabra.

Eliminar palabra.

Panel de ajustes.

Palabra.

Cada palabra contiene una imagen y su descriptivo. Al ser seleccionada, esta es editable en el panel de ajustes.



Panel de ajustes.

mamá

Tomar foto

Subir foto

Eliminar foto

mamá Edit

Mover a...

Eliminar

Detalles

Última modificación 27 / mayo / 2016
Hecha por Administradora

Ubicación Familia
Fecha de creación 01 / mayo / 2016

Notas

Añadir nota...

Palabra.

Tomar Foto.

Activa la cámara del dispositivo.

Subir Foto.

Abre la galería de imágenes del dispositivo.

Eliminar Foto.

Elimina la foto actual.

Imagen.

Vista previa de imagen actual.

Editar palabra.

Al editar la palabra, los cambios se verán en categorías, en las actividades, los progresos y en el gestor de archivos.

Mover a...

Mueve la palabra a otra carpeta, en dado caso hubiese una equivocación de categoría.

Eliminar.

Elimina permanentemente la palabra de la aplicación. Desaparecerá cualquier registro de esta.

Detalles.

Información generada automáticamente por la aplicación al realizar cambios.

Notas.

Comentarios añadidos por las terapistas. Es opcional.



2016