UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Diseño

Escuela de Diseño Gráfico

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Diseñador Gráfico

Diseño Multimedia:

El material didáctico para estimulación y aprendizaje aplicado en un producto Multimedia

Autor:
Walter Eugenio Guaraca Maldonado
Director:
Dis. Paúl Carrión

Cuenca - Ecuador
2015

Autor:
Walter Eugenio
Guaraca Maldonado

Director:
Dis. Paúl Carrión

Fotografías:
Todas las imágenes
son bajadas de Internet.
con su respectiva cita.

Cuenca - Ecuador
2015

AGRADECIMIENTO

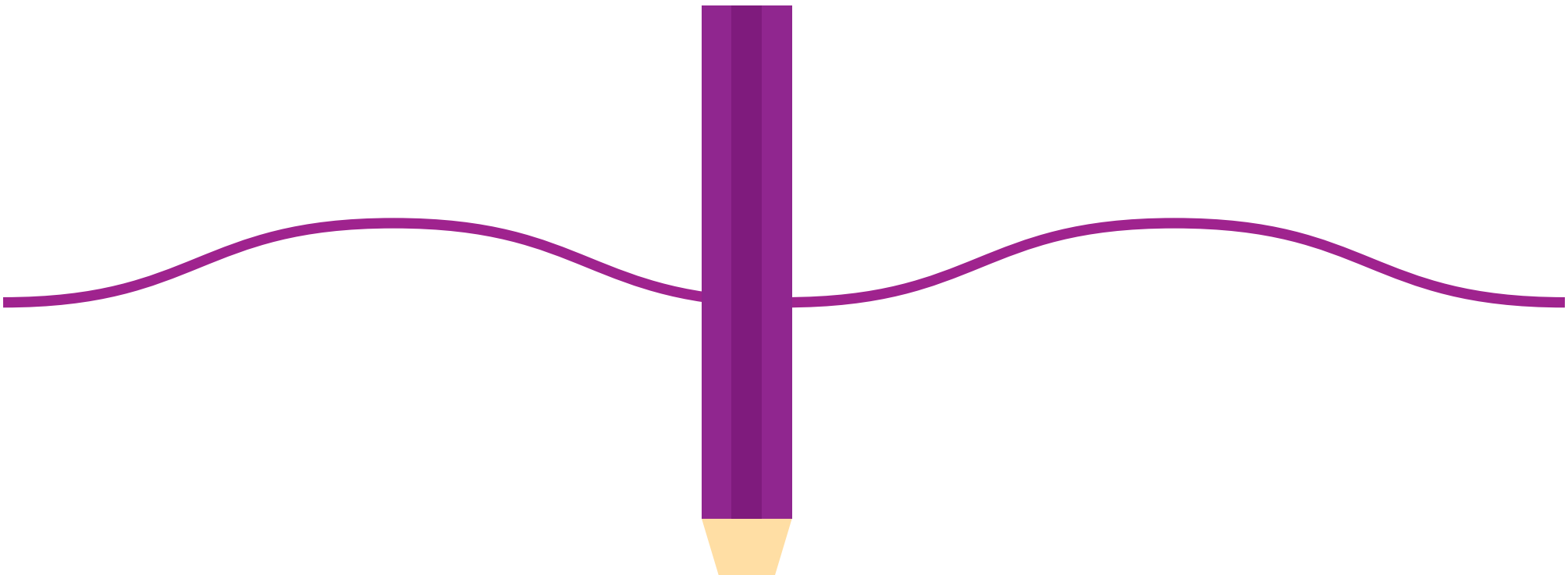
Agradezco a Dios por darme la sabiduría para tomar decisiones.

A mis profesores, pues por ellos adquirí los conocimientos.

A mis Padres por soportar todos los problemas que les causó el tiempo empleado para mis estudios.

A mi esposa e hijos por aguantar los momentos que no estuve ahí...

DEDICATORIA



Dedico este trabajo a mi esposa por todo el aguante en el tiempo que estuve ausente de casa.

A mis hijos, Matías y Mely, que son mi razón de vivir y luchar cada día, gracias por todo ese tiempo de paciencia mis adorados hijos...

Indice de Contenidos

Agradecimiento II
Dedicatoria III
Índice IV
Ïndice de imágenes. V
Indice de imágenes. VI
Resumen/Abstract 1
Introducción 2
Objetivos 3
CAPÍTULO I 4
Problemática 5
- Sindrome de Down 5
- Problemas. 5
- Niveles de retraso 6
- La inteligencia y el Síndrome de Down 6
- Estimulación Temprana 7
- El juego 7
- El lenguaje 7
- Motricidad 8
- Historia de la Educación 9
- Estadísticas. 10
- El diseño y la educación 11
- Aplicaciones Educativas 11
- Teoría cognitiva y el Diseño 11
- Arquitectura de la Información 12
- Usabilidad 13
- Contenidos Multimedia 14
- La cromática y el material didáctico 15
- Entrevista a Directora del “CEDIN DOWN” 16
- Observación de Campo 17

Homólogos 18
- Enjini 18
- Bud´s Rhyming Words 19
- El tren de Lola 20
- Conclusión capitulo I 21

CAPÍTULO II / Planificación 22
- Introducción 23
- Público Objetivo 24
- Perfil de Usuario 25
  - Usuario 1: 25
  - Usuario 2: 25
- Persona Design 26
  - Usuario Principal 26
  - Usuario Secundario 27
- Partidos de Diseño 28
  - Cromática 28
  - Elementos 29
  - Tipografía 30
  - Ilustraciones 31
  - Interactividad 32
  - Sonido 33
- Conclusión Capítulo II 34

CAPÍTULO III 35
- Herramientas tecnológicas 36
- Las 10 ideas 37
- Las 3 propuestas 38
- La idea final 39
- Elementos del producto 40
  - Tipografía 40
- Formato 41
  - Cromática 42
  - Imagen Estática 43
  - Navegabilidad 44
  - Interfase 45
- Imágen en Movimiento 46
  - Audio 46
  - Interactividad 47
- El producto Final 48
- Las pantallas 49
  - Asociación 49
  - Selección 49
  - Clasificación 50
  - Denominación 50
  - Comparación 51
  - Seriación 51
- Navegación de la Aplicación 52

Conclusiones 53
Recomendaciones 53
Bibliografía 54
ANEXOS 55

Indice de Imágenes

- Fig. 1: 12/06/2015 de http://www.diaadia.com.ar/tu-dia/tus-hijos/21-marzo-dia-mundial-sindrome-down
- Fig. 2: 13/06/2015 de http://www.sindromedown.net/sindrome-down/diagnostico-y-primera-noticia/
- Fig. 3: 13/06/2015 de http://www.vidaysalud.com/diario/ninos-y-adolescentes/cuando-tu-bebe-nace-con-sindrome-de-down/
- Fig. 4: 13/06/2015 de http://familias.com/salud/un-nino-con-sindrome-de-down-es-como-cualquier-otro-nino
- Fig.5: 14/06/2015 de http://www.delazonaoriental.net/wp-content/uploads/2014/03/SINDROME-DE-DOWN.jpg
- Fig.6: 14/06/2015 de https://romarzaclass.files.wordpress.com/2014/06/portada-patuque.jpg
- Fig.7: 14/06/2015 de http://www.salud180.com/sites/www.salud180.com/files/sd.jpg
- Fig.8: 14/06/2015 de https://lamotricidadfinaysuimportancia.wordpress.com/ejercicios-de-estimulacion-de-motricidad-fina/
- Fig.9: 14/06/2015 de https://natividadgonzalez.files.wordpress.com/2014/07/dsc04599.jpg?w=604&h=452
- Fig. 10: 14/06/2015 de http://www.elianatardio.com/wp-content/uploads/2012/07/besodeyaya.jpg
- Fig 11: 14/06/2015 de https://metodologiadelaprendizajevirtualunivia.files.wordpress.com/2013/03/blog18.jpg
- Fig 12: 14/06/2015 de http://m1.paperblog.com/i/208/2086049/recursos-el-numero-educacion-infantil-L-eXxeK6.jpeg
- Fig 13: 14/06/2015 de https://aseducacer.files.wordpress.com/2013/05/corbis-42-21210480.jpg
- Fig 14: 14/06/2015 de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-7405_foto_marquesina.png
- Fig 15: 14/06/2015 de http://us.cdn1.123rf.com/168nwm/dirkercken/dirkercken1403/dirkercken140301421/26969083-usuario-usabilidad-de-dise-o-agradable-y-ergon-mica-o-sitio-web.jpg
- Fig 16: 14/06/2015 de http://www.mrbeebe.es/blog/wp-content/uploads/2015/01/experiencia-usuario-ux-.jpg
- Fig 17: 14/06/2015 de http://www.noticiasusodidactico.com/pedagogiaaldia/files/n-Zac_Browser_25104.jpg
- Fig 18: 14/06/2015 de http://3.bp.blogspot.com/-E82s31V0nMs/T4qEyD2QdAI/AAAAAAAABLo/vSxk3XNLXDI/s1600/colores.jpg
- Fig 19: GUARACA Eugenio., O. Directora de la Unidad Educativa “Cedin Down”. [fotografía] 1 foto. 2015
- Fig 20: GUARACA Eugenio., Directora del Área pedagógica del “Cedin Down”. [fotografía] 1 foto.2015
- Fig 21: GUARACA Eugenio., Personal Docente del “Cedin Down”. [fotografía] 1 foto.2015.
- Fig 22: GUARACA Eugenio., Material didáctico “tarjetas”. [fotografía] 1 foto. 2015
- Fig 23: GUARACA Eugenio., Material didáctico “copias”. [fotografía] 1 foto.2015
- Fig 24: GUARACA Eugenio., Material didáctico “Cartón”. [fotografía] 1 foto.2015
- Fig 25: http://www.theworldaccordingtoe.com/.a/6a00e39822836188330162ff839669970d-200pi
- Fig 26: https://lh3.googleusercontent.com/jlOVr_h0es4xlA82y3uzkuZkVW8lIjzWwFkq5_NTQGPx26WgQJfVKWsRVSFjhvqlPmVypQ=s108
- Fig 27: https://lh3.googleusercontent.com/FJUJdWeyM94nlWjZd9YHXu35HK9cP1FaCiOY9PlhzUR2sPWKYv0uOovjoU52mS6Kx7Se=s136
- Fig 28: https://lh3.googleusercontent.com/JVG6Lz6QNzZX0vtNYUVQeEsnHOcxWjWyMDWkkOQzW_cyAico94PRLspWqz8AOwLYHxqvzA=s136
- Fig 29: http://static-files.cdnandroid.com/d9/ea/d5/1d/imagen-el-tren-del-alfabeto-de-lola-1ori.jpg
- Fig 30: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTe_5mDYa4TfwKQiclAeLtTQBJ62i6zXOjH1UYv7D2IH7nNjTh6CA
- Fig 31: https://lh5.ggpht.com/IoxHksgmEkKDeAuP7_be9ly_h5qmlNcsmP33w_Vrk1E2fqjAp34_F9rZCmE9HbFqdA=h900
14/06/2015 de https://lh4.ggpht.com/No7BTbmGCbiNvX-ahazXlHJmlbMlw6QRxIlzf4D6QEGl4khIqOJU5czSDo9WPSnLMok=h900
- Fig 32: 14/06/2015 de http://www.sindromedown.net/noticia/down-espana-y-carrefour-apoyaran-el-aprendizaje-digital-de-ninos-y-jovenes-con-sindrome-de-down-de-toda-espana/
- Fig 33: 14/06/2015 de http://www.importancia.org/wp-content/uploads/proactividad-300x222.jpg
- Fig 34: 14/06/2015 de http://i1.ytimg.com/vi/kyG-cS4APqM/maxresdefault.jpg
- Fig 35: 14/06/2015 de http://yoantonia.cl/wp-content/uploads/2014/11/10479201_10152142481227096_8803216003467325710_n.jpg
- Fig 36:14/06/2015 de http://blogenespanol.ndsccenter.org/wp-content/uploads/3-myths-about-DS.jpg
- Fig 37: 14/06/2015 de http://1.bp.blogspot.com/_L7odJeBDPGc/SRtCmRjeWEI/AAAAAAAAAEY/_Fdencr3jwk/s320/1104346_down5.jpg
- Fig 38: 14/06/2015 de http://s4.hubimg.com/u/4662291_f520.jpg

- **Fig 39: 14/06/2015 de http://www.mimp.gob.pe/images/stories/prensa/0.20140218.3.JPG 15/06/2015 de http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/92/Adobe_Photoshop_CS6_icon.svg/1041px-Adobe_Photoshop_CS6_icon.svg.png**
- **Fig 40: 14/06/2015 de http://www.fundaciontelevisa.org/valores/wp-content/uploads/2013/06/profesores-masters_b.jpg**
- **Fig 41: 13/06/2015 de http://www.sindromedown.net/sindrome-down/diagnostico-y-primera-noticia/**
- **Fig 42: 14/06/2015 de http://www.la-razon.com/la_revista/tv-radio/sexologa-Alessandra-Rampolla-Foto-ellaparaguaycom_LRZIMA20150406_0038_11.jpg**
- **Fig 43: https://angelpintovaamonde.files.wordpress.com/2012/06/circulo-cromatico.jpg 14/06/2015 de http://aprenderabrincar.com/wp-content/uploads/2014/05/S%C3%ADndrome-de-Down.jpg**
- **Fig 44: 14/06/2015 de https://lh3.ggpht.com/-OlfmpbFEfT9iFhUUAK7Gfau6QdN5DF30bNrn8NVAjskYdJgU8qLl1HKp97bNDStUTo=h900**
- **Fig 45: 14/06/2015 de https://lh3.ggpht.com/-48IgONgKAnXnYhdoVhcferjUeQ6xwZ38Ols9pII-T8BqIcuVyxyKh83W3efLY8MYA=h900**
- **Fig 46: 14/06/2015 de http://4.bp.blogspot.com/_EZ16vWYvHHg/S9MKbq-U4zI/AAAAAAAALOI/bSIMRDdhT8w/s1600/www.FreeAmazingPictures.com+-LoveDrawings-34.jpg**
- **Fig 47: 15/06/2015 de http://lapizarradigital.es/wp-content/foto-aula-smart.jpg**
- **Fig 48: 15/06/2015 de http://www.samsung.com/cl/consumer-images/product/audio-systems/2012/MX-E630-ZS/features/MX-E630-ZS-65-0.jpg**
- **Fig 49: 14/06/2015 de http://2.bp.blogspot.com/-7W2Lb6YIZMw/Tb9VkovzCqI/AAAAAAAABbk/_Urh-I76AFU/s1600/4STEPS.png**
- **Fig 50: 15/06/2015 de http://contenidos.enter.co/custom/uploads/2014/07/programaci%C3%B3n-subir.jpg**
- **Fig 51: 15/06/2015 de http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4e/Adobe_Illustrator_Icon_(CS6).svg/2000px-Adobe_Illustrator_Icon_(CS6).svg.png**
- **Fig 52: 14/06/2015 de http://s4.hubimg.com/u/4662291_f520.jpg**
- **Fig 53: 15/06/2015 de http://templatekit.com/stuff/wp-content/uploads/2013/02/adobe-flash.png**
- **Fig 54: 15/06/2015 de http://thinkbiglearnsmart.com/wp-content/uploads/2014/03/Adobe_InDesign_icon.png**
- **Fig 55: 15/06/2015 de http://www.dicyt.com/data/22/14822.jpg**

Resumen

El Síndrome de Down es una alteración genética que produce retraso físico e intelectual en el individuo, causando problemas de aprendizaje y desarrollo cognitivo, si bien existen los métodos de enseñanza tradicionales, estos no aportan significativamente al mejoramiento de la enseñanza de estas personas.

Mediante el diseño interactivo y multimedial, junto con el empleo de elementos del diseño gráfico, se logrará desarrollar una aplicación para pizarras digitales, en donde el profesor y el estudiante tendrán acceso a material didáctico, buscando aportar al desarrollo y aprendizaje de niños que sufren de este problema.

Fig. 1

Abstract

Didactic materials for stimulation and learning applied in a multimedia product

ABSTRACT

Down syndrome is a genetic disorder that causes physical and mental retardation in the sufferer, producing problems in the learning process and in cognitive development. Although there are traditional teaching methods, they do not contribute significantly to improve their learning.

By means of interactive and multimedia design, along with the example of graphic design elements, it will be possible to develop an application for digital whiteboards, where teacher and student will have access to didactic material; contributing in this way, to the development and learning of children with this problem

Keywords:
Interactivity
Education
Usability
Interaction
Cognitive Development
Digital Board
Interactive Design

Dis. Paul Carrión
DIRECTOR

Eugenio Guaraca M.
STUDENT

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Introducción

Los niños con síndrome de Down desde sus primeros días de nacidos vienen con algunos problemas dependiendo de su grado de retraso, tienen problemas cardíacos, problemas de aprendizaje y problemas de lenguaje, a más de esto se presentan problemas auditivos y visuales pero si son estimulados desde los primeros días, éste estímulo será clave para que ellos puedan tener una vida saludable y consigan ser independientes y felices.

Al tener una correcta estimulación desde edades tempranas, los niños conseguirán mayor seguridad en su vida y asimilarán mejor los conocimientos. Las pautas para que un niño con Síndrome de Down pueda ingresar en una escuela regular estarán enfocadas en el desarrollo de sus capacidades perceptivas y discriminativas. Si tienen un programa estructurado y discriminativo, le permitirá desarrollar su organización y orden mental. (SINDROME DE DOWN: Lectura y escritura, 2014).

Para el aprendizaje y sus capacidades motrices, cognitivas y emocionales, todos los niños en general y con más razón los niños con síndrome de Down necesitan de continuo estímulo, pero para estos niños con capacidades especiales, el entrenamiento es distinto.

La educación de niños especiales debe estar enfocada en la adquisición y el mejoramiento de sus capacidades, de tal manera que puedan actuar con responsabilidad, autonomía y que adquieran destrezas que les abra las puertas para integrarse en el grupo social al que pertenecen. (MAPFRE, 2014).

La atención temprana se debe realizar desde los primeros días de nacido hasta los 6 años de edad, aproximadamente y debe estar asociado a elementos idóneos para trabajar en el estímulo de los niños y en donde la familia juega un papel fundamental para que esta atención cumpla con los objetivos, al estimular en edades tempranas se aprovecha la capacidad neuronal y por ende se desarrolla la parte psicomotora, cognitiva, lingüística, social y afectiva del niño. (MAPFRE, 2014)

Con el proyecto que se propone, se pretende desarrollar material didáctico específico para las actividades psicomotrices y cognitivas, con el objetivo de que el niño tenga la estimulación que le ayudará a desarrollarse tanto física como psicológicamente. Se propondrá un producto multimedia e interactivo, de esta manera conseguiremos captar la atención del niño y se aportará hacia un mejor aprendizaje y estimulación de estos niños.

Cabe destacar que los materiales didácticos que actualmente se emplean en el aprendizaje de los niños, son acoplados hacia las necesidades del estudiante; por lo que el proyecto de Tesis que desarrollamos, servirá para atacar las partes más problemáticas del aprendizaje de ellos.

Fig. 2

Tema:

Diseño de contenidos para aplicación en un producto multimedia.

Título:

El material didáctico para estimulación y aprendizaje aplicado en un producto multimedia.

Subtítulo:

Aplicación en material de enseñanza y estimulación para niños con Síndrome de Down de 3 a 5 años

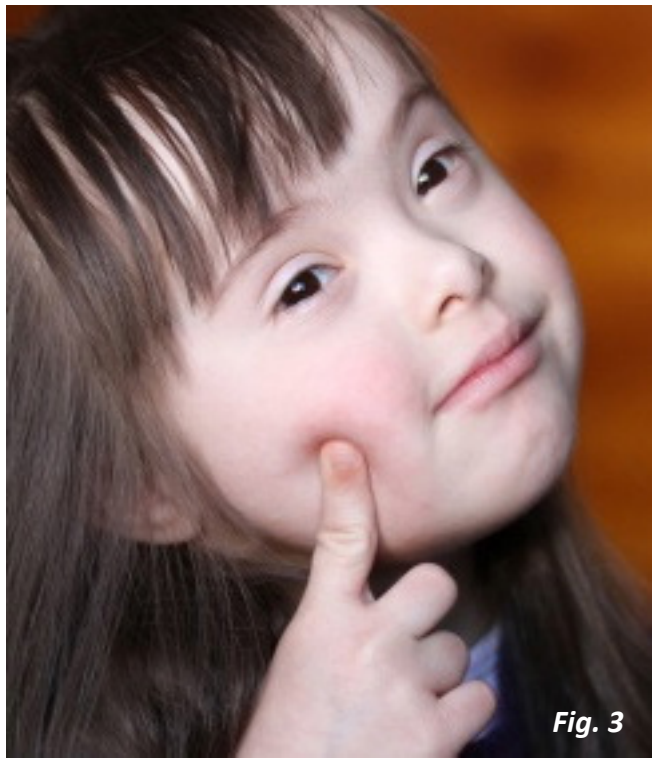


Fig. 3

Objetivo General

Contribuir al mejoramiento del aprendizaje de niños con Síndrome de Down de 3 a 5 años a través de la aplicación de elementos multimedia, en la creación de material didáctico.

Objetivo Específico:

Diseñar material didáctico digital para estimulación y aprendizaje en niños de 3 a 5 años con Síndrome de Down.

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA

Fig. 4

1. Problemática

1.1 ¿Qué es el Síndrome de Down ?

El Síndrome de Down es una alteración genética, producida al momento de la concepción, al unirse el óvulo con el espermatozoide, la causa de esta alteración es aún desconocida, puesto que cualquier persona esta propensa a tener un hijo con Síndrome de Down. (inicial.com, 2014)

Cada persona tiene 46 cromosomas, 23 donados por la madre y 23 por el padre, pero una persona con Síndrome de Down tiene 47 cromosomas; es decir, ya sea la madre o el padre aporta con un cromosoma más para el nuevo ser, esto hace que el recién nacido adquiera Síndrome de Down, lo que hace que tenga características físicas similares como son: (ojos oblicuos, con pliegues de la piel en los ángulos internos; poca tonicidad muscular; nariz pequeña y de puente algo bajo; orejas pequeñas y de baja implantación; manos pequeñas, dedos cortos. Suele haber un solo surco en la parte superior de la palma, en vez de dos; baja talla, etc.), que no siempre se dan todas juntas, ni en todos los casos. (inicial.com, 2014)

1.2 Problemas

El principal problema que un niño con Síndrome de Down tiene es el ser considerado como un niño mogólico y muchas veces “Idiota”, con estigmas y separado de la sociedad, pero con el paso del tiempo y con el cambio de la mentalidad de las personas, ahora es considerado un individuo con una capacidad cognitiva diferente, lo que hace que la sociedad se haya preocupado por brindarle una educación adecuada, para que pueda convertirse en un ser autónomo.

Muchas veces la familia de persona con Síndrome de Down son las encargadas de limitar sus capacidades, pues piensan que no son capaces de realizar actividades que un niño “normal” las haría. Es por eso que se les considera “pobrecitos”. Si bien estos individuos tienen muchas limitaciones al momento de aprender, con el paso del tiempo, ellos terminan aprendiendo, solo hay que tener paciencia para enseñarles, el proceso de enseñanza es complejo, pero al final se obtienen resultados.

Otro de los principales problemas es el retraso en el área del lenguaje, en especial en aspectos expresivos y comprensivos. Entre los principales problemas están:
- Retraso de las primeras adquisiciones psicomotrices.
- Comunicación mímica limitada.
- Balbuceo limitado.
- Vocabulario reducido.
- Pobreza semántica.
- Órganos de fonación y respiración deficientes.
(Calderón, 2012)

CONCLUSIÓN:
Es importante tomar en cuenta las posibles limitaciones de un niño con Síndrome de Down, pues al conocer a fondo estos aspectos, se puede proponer ejercicios y temas que ayudarán a contrarrestar de forma significativa estos innumerables inconvenientes físicos e intelectuales.

Es necesario citar los principales aspectos negativos tanto físicos como intelectuales, para tener claros los objetivos a alcanzar y conseguir una mejoría en el niño, al hacer esto, el estudiante habrá conseguido un buen desarrollo perceptivo y visual, una buena orientación espacial y sobretodo una personalidad definida que le ayudará en su diario vivir.

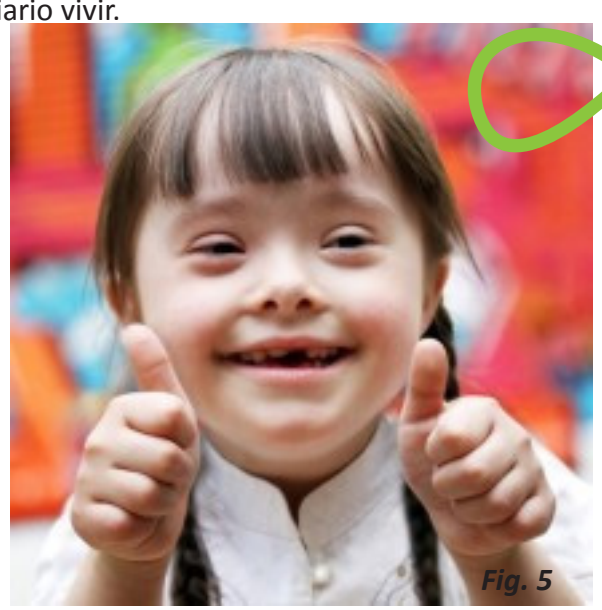


Fig. 5

1.3 Niveles de retraso.

"Una característica definitoria de esta alteración genética es que siempre se acompaña de deficiencia mental en diferentes niveles."

Denominación C.I:
Ligero 50/55-70
Medio 35-49
Severo 20-34
Profundo < 20

El nivel de deficiencia o retraso en las personas con síndrome de Down como grupo se mueve en la actualidad en el rango de la deficiencia ligera o media, con algunas excepciones por arriba (capacidad intelectual "límite") y por abajo (deficiencia severa y profunda), estas últimas debidas en la mayor parte de los casos a una estimulación ambiental limitada más que a carencias constitucionales. (Ruiz, 2015)

1.3.1 La inteligencia y el Síndrome de Down

El grado de deficiencia no se relaciona con aspectos físicos como rasgos faciales o dificiencias cardíacas; es decir, no por tener más rasgos característicos del Síndrome de Down o mayor afectación cardíaca, se ha de ser más o menos inteligente.

De igual manera, entre otros elementos específicos de la inteligencia, puede un individuo con Síndrome de Down destacar entre sus compañeros como por ejemplo el factor verbal, enmascarando su baja capacidad en otros, o en situación contraria, una persona con Síndrome de Down con mucha dificultad de expresión verbal, puede tener una mayor capacidad intelectual que otra que se exprese con mayor claridad. La afectación siempre es distinta en cada campo, si que necesariamente se de una relación directa entre unos y otros. (Ruiz, 2015)

CONCLUSIÓN:

Las deficiencias en el aspecto intelectual, son realmente una barrera muy fuerte a superar, en el caso de que el niño no haya recibido la suficiente estimulación, es por ello que se debe trabajar en este aspecto de forma puntual para conseguir si bien no eliminar del todo, pero al menos disminuir en gran medida estas deficiencias.

Fig. 6

1.4 Estimulación Temprana

Es importante brindar estimulación temprana en los 3 primeros años de vida de un niño con Síndrome de Down con una serie de objetivos que se deben trabajar, pues si esto no se hace, se corre el riesgo de que el niño con discapacidad, no logre esa destreza o habilidad o la logre con un modo inadecuado. (Troncoso, 2002)

1.4.1 El juego.

El juego en los niños es una excelente forma de comunicación y a través de este, el niño experimenta lo que el mundo le puede ofrecer, al mismo tiempo que aprende.

El infante aprende aprende a través de las actividades del diario vivir; por lo tanto, la estimulación debe tomarse como un juego, no como una tarea, de tal manera que s e consiga superar los problemas que limitan el aprendizaje de estos individuos.

1.4.2 El lenguaje

El desarrollo del lenguaje en niños con Síndrome de Down, es característico por el retraso en su iniciación, desarrollo y sobre todo en su integración. Todo depende del desarrollo cognitivo que tenga el individuo, por eso es posible que se observe dificultades en la conprensión y formulación de mensajes, junto a esto está también la dificultad de pronunciación de palabras. (Troncoso, 2002)

CONCLUSIÓN

La estimulación en edades tempranas y un especial cuidado en la parte visual y auditiva, hará que el niño tenga mayores oportunidades de desarrollar su capacidad cognitiva, por ello es necesario mantener chequeos continuos en lo referente a estos aspectos, pues de no hacerlo, el niño estaría limitando su capacidad de aprendizaje y su retraso con el pasar del tiempo se haría mucho más marcado.

Fig. 7

1.5 Motricidad.

Un niño con Síndrome de Down presenta problemas de motricidad gruesa, debido a la hipotonía muscular o bajo tono muscular, el mismo que puede mejorar con la fisioterapia, esta es un área fuerte en un niño con Síndrome de Down pues si es mejorada, contribuye a subir su confianza, su orgullo y su autoestima. (Winders, 2014)

Los niños con Síndrome de Down tienen dificultades para la maduración general del sistema nervioso, desarrollo general con el tono, la postura y la coordinación de movimientos (motricidad gruesa), y el desarrollo de la motricidad fina o habilidad manual. Por lo tanto, los programas de atención temprana son esenciales para la maduración del sistema nervioso, pues esto les ayudará para el ejercicio de escritura. (21, 2014)

CONCLUSIÓN:

La motricidad es uno de los aspectos que limitan el desarrollo físico de los niños con Síndrome de Down, es por ello que se necesita ejercicios que contrarresten este aspecto, así el individuo conseguirá adiestrar su cuerpo para realizar actividades que una persona normal las realiza con facilidad.

Fig. 8

1.6 Historia de la Educación especial.

El tratamiento de la educación especial comienza a inicios de los años 40 por parte de familias que tenían miembros con discapacidad y de instituciones particulares, los mismos que crearon Centros Educativos para dar atención a estos individuos, basándose en criterios de caridad y solidaridad. (ECUADOR, 2011).

En el 2006 y mediante una consulta popular, se aprueba el Plan Decenal de Educación con más del 66% de la votación.

Dicho plan tiene un enfoque inclusivo, garantizando el derecho a la educación de cualquier persona, independientemente de su condición personal, cultural, étnica, social y de discapacidad. (ECUADOR, 2011).

Es importante que las autoridades tomen conciencia y sobretodo que exista el apoyo hacia la educación especial. Es imprescindible que la sociedad brinde oportunidad a personas con discapacidad porque estas personas también tienen derecho a superarse y a ser incluidos dentro de la sociedad.

Fig. 9

Fig. 10

1.7 Estadísticas

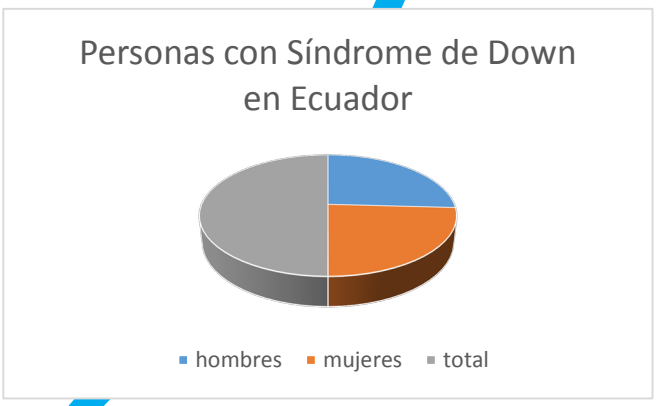
Actualmente las personas que tienen Síndrome de Down en el Ecuador bordean los 7457. Durante varios años, las personas con discapacidad fueron abandonadas a su suerte, sin la ayuda del Gobierno. Esta situación ha cambiado, pues ahora existen medidas de ayuda y protección, especialmente en las familias que tienen bajos recursos, lo dice la Lic. Nelly Ramón Quezada en su Tesis de Maestría titulada "Pensamientos, sentimientos y actitudes de las familias con un miembro con Síndrome de Down. Centro de Educación Especial. Fundación Cariño. Pasaje-Ecuador 2012"

Se señala en este mismo documento que el 50% de la población con discapacidad se encuentran ubicados en los quintiles 1 y 2 de pobreza, subsistiendo con un ingreso promedio de 30 dólares mensuales. (CONADIS, 2005, pág.16).

1.7.1 Cifras en Ecuador

De las 7457 personas con SD, 3597 (48.24%) son mujeres y 3860 (51.76%) hombres. La tasa de prevalencia en el país es de 0.06 por 100 habitantes, las provincias de Manabí, Sucumbíos y Santo Domingo tienen la mayor prevalencia 0.09 por 100 habitantes mientras que en Carchi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha es de 0.03%.

El mayor porcentaje de personas con Síndrome de Down se encuentran en edades por debajo de los 25 años, del total de las personas con SD el 43% no ha recibido atención psicopedagógica. Según datos de la Misión Manuela Espejo, el 99.06% no tiene vínculo laboral." (Nacional, 2010)



1.7 El diseño y la educación:

Sergio Ricupero indica que el diseño ha evolucionado de ser un oficio a ser una profesión, “es necesario educar al estudiante para el futuro” con esto quiere decir que debemos guiar al estudiante para que aprenda a enfrentar nuevas situaciones y a construir respuestas apropiadas y creativas.
Todo proyecto de diseño, persigue un impacto operativo, afectar el conocimiento, las actitudes o conductas de la gente en una forma dada. (Ricupero, 2007)

Fig. 11

1.8 Aplicaciones Educativas en Ambientes Multimedios.

Antes de tocar el tema de aplicaciones educativas en la multimedia, es importante conocer los siguientes aspectos:

- Teorías del aprendizaje (conductivismo y cognitivismo) se pueden realizar aplicaciones didácticas con fundamentos asentados en cualquiera de estas corrientes. Sin embargo, existe especial énfasis en la corriente cognitivista que se basa en los objetivos de la enseñanza.
- Objetivos de la enseñanza en el aspecto cognoscitivo, en donde se considera el conocimiento, habilidades y capacidades intelectuales como la aplicación. Por otro lado el aspecto afectivo, íntimamente ligado con la motivación del Usuario. (Relación Hombre-máquina) tema analizado por Seymour Papert, en donde habla acerca de la motivación adecuada con el uso de la aplicación por parte del usuario.

1.8.1 Metodología:

La generación de un producto necesita realizarse por etapas de producción. Es necesario organizar el trabajo y con los subproductos generados en cada etapa y con un cronograma lógico de las actividades, lograr que el producto cumpla con los objetivos orientados a su creación y su utilización sea exitosa. (Bianchini, 1999)

1.9 Teoría cognitiva y el Diseño multimedia en el aprendizaje.

El auge de la investigación en la psicología educativa en los últimos tiempos ha indicado la necesidad de que los diseñadores de material educativo tengan como premisa principal, los procesos cognitivos asociados con el aprendizaje. Existen teorías cognitivas de aprendizaje multimedia que presentan un panorama conceptual para comprender como mejorar el aprendizaje apoyado en los medios electrónicos. De esta manera, los educadores podrán seleccionar con fundamentos, los contenidos y diseños instruccionales que mejor se acoplen al objetivo principal de mejoramiento del aprendizaje de sus estudiantes.

A finales de los 80, con la moda de la multimedia y las infinitas posibilidades que brindaba una computadora, en cuanto a gráficos y sonidos, algunos investigadores comenzaron a estudiar de que forma estos elementos podrían favorecer al aprendizaje la Teoría de la Carga Cognitiva (TCC) (Sweller, 1994) y más adelante, la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM) (Mayer, 2005), se presentan como un marco conceptual perteneciente a las ciencias cognitivas que pretenden mejorar los ambientes multimedia o e-learning(-Chong, 2005).

Esta corriente se coloca dentro del paradigma del procesamiento de la información, según el cual la cognición del ser humano es un sistema natural de procesamiento de información. De esta manera se propone alinear el diseño instruccional teniendo presente la forma de como procesa el ser humano la información que se encuentra en su entorno. (Andrade-Lotero, 2015)

CONCLUSIÓN:

Es necesario ponerse a la par de la tecnología con el fin de cambiar el sistema tradicional de enseñanza, pues con el avance de la tecnología, la sociedad y sobretodo la niñez y la juventud, se encuentran familiarizadas con este medio y se nota que este avance tecnológico ha mejorado significativamente en la asimilación de conocimientos, pues la sociedad actual aprende de manera visual y lo que es más quiere productos que no sean aburridos, con lo que si un producto es altamente atractivo, los contenidos de este producto serán asimilados facilmente.

Fig. 12

Fig. 13

1.9 Arquitectura de la Información

Es importante entender que la usabilidad de una interfaz está íntimamente ligada al diseño de interfaz, pero también a la arquitectura, estructura y organización (componente no visible del diseño). Folmer y Bosch (2003) concluyen que el diseño en el nivel de arquitectura influye directamente en la usabilidad del sistema.

La Arquitectura de la información (AI), se conoce como el arte de organizar los espacios de la información, con el fin de satisfacer las necesidades del usuario. Es organizar, estructurar, clasificar y rotular los contenidos de un producto.

Para realizar una AI es necesario tomar en cuenta dos aspectos: La recuperación de la información: Esto es, facilitar al usuario para que encuentre la información: Diseño e definición de índices, clasificación, taxonomías y sistema de recuperación de información.

Por otro lado está El diseño conceptual: Las técnicas de la AI dentro del ciclo de vida del producto son elementos del Diseño conceptual, mientras que las fases del Diseño Visual están basadas en técnicas de Ingeniería de la Usabilidad, diseño de interfaces y Diseño de la Información. (Iazza, 2007).

CONCLUSIÓN:

La arquitectura de la información es un pilar fundamental para conseguir que un producto sea de calidad, pues con una buena organización de los elementos, el usuario no se perdería en la navegación del producto y no perdería su tiempo.

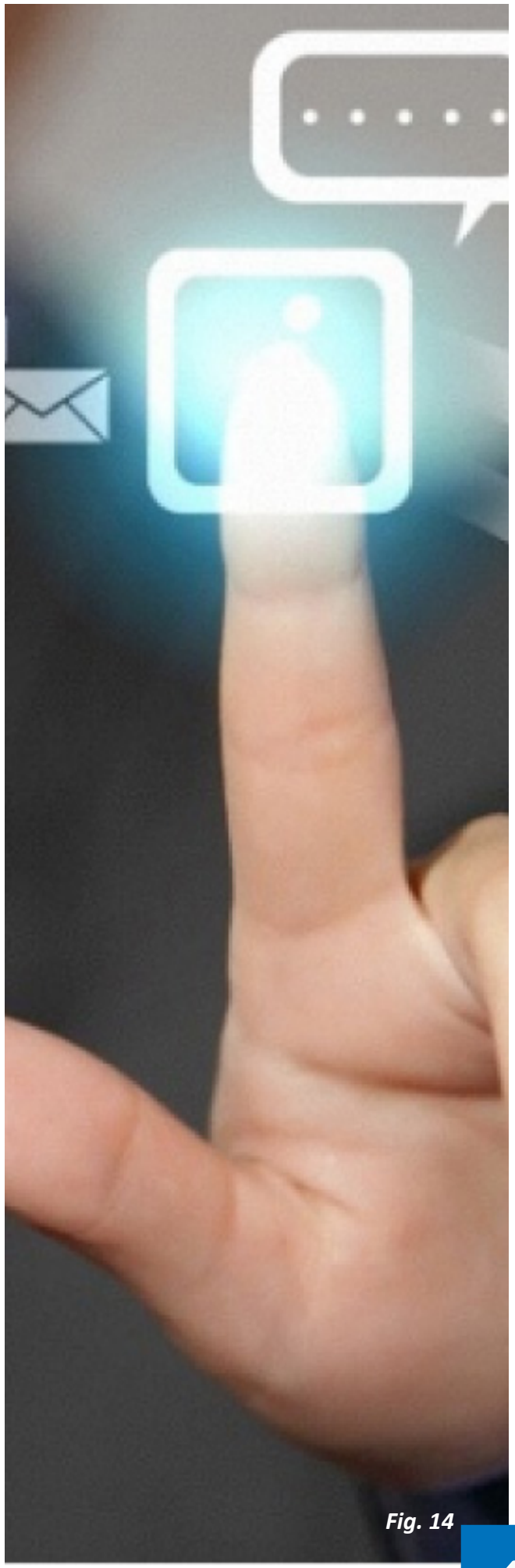


Fig. 14

1.10 Usabilidad

La usabilidad de los sistemas interactivos es considerada hoy en día cómo un atributo de calidad fundamental de los mismos.

La disciplina de la Interacción Persona-Ordenador (IPO) cuenta con una extensa bibliografía respecto a los factores a tener en cuenta para conseguir desarrollar aplicaciones usables. Aun así, los modelos de desarrollo que la industria actualmente utiliza para la producción de sus aplicaciones siguen siendo los propuestos por la Ingeniería del Software.

El principal parámetro de calidad y el más determinante en concordancia con los productos y sistemas interactivos es la usabilidad de los mismo, existen infinidad de ventajas que la usabilidad puede dar al producto, es por esto que este factor de diseño debe ser tratado como un elemento de calidad estratégico y relevante.

Realizar un producto de diseño con una excelente puntuación con respecto a la usabilidad no se consigue de la noche a la mañana, por lo que la usabilidad debe ser tomada en cuenta en todas las fases de desarrollo, desde que se inicia hasta que el producto es puesto a disposición del usuario. (Granollers & Lorés, 2006)

Fig. 15

La usabilidad según Granollers, Llorés y Perdrix es considerada como una pieza fundamental de los sistemas interactivos.
En la creación de productos de calidad, la usabilidad es uno de los aspectos más importantes para determinar si un sistema es válido o no.
La usabilidad proporciona muchas ventajas por lo cual se la trata como un valor estratégico y relevante. (Granollers & Lorés, 2006)

La usabilidad se compone de dos atributos:

Atributos cuantificables de forma objetiva: Son la eficacia o número de errores cometidos por el usuario al momento de realizar una tarea, junto con el tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea.

Atributos cuantificables de forma subjetiva: Es la satisfacción de uso y puede ser comprobable a través de la interrogación al mismo usuario, la misma que tiene una estrecha relación con el concepto de la usabilidad percibida. (Iazza, 2007).

CONCLUSIÓN:

Sin duda alguna, la usabilidad es un elemento esencial en un producto multimedia, pues este elemento define si el producto realmente tendrá éxito entre los usuarios, por lo que se consideraría importante que todo el diseño del producto esté en función de este elemento al momento de realizar el diseño.

Fig. 16

1.11 Contenidos Multimedia en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

1.11.1 Libro de estilo: Planteamiento y definición general:

El libro de estilo sirve para recoger las normas y recomendaciones que permitirán la concreción final del plan de formación, en el que se incluyen también los elementos multimedia, el modelo de aprendizaje en todas y cada una de las funciones y acciones de su desarrollo. Se determinan la metodología, los objetivos generales, objetivos específicos, los contenidos y su estructura, la secuencia modular y la didáctica de los contenidos. (Perea, 2006)

En un libro de estilo deberían constar los siguientes elementos:

- Modelos teóricos y principios de aplicación a implementar.
- Diseño metodológico y concepción del curso, definiendo objetivos, recursos, actividades, modalidades de evaluación.
- Tipo y forma de interacciones entre los diversos agentes: tutores, alumnos, contenidos, recursos, entorno.
- Definición de estilo gráfico e iconográfico, desde la adecuación lógica y psicológica, estableciendo zonas de distribución de contenidos, acciones y funciones de interface general del usuario, en donde se tocan los siguientes puntos:

o Usos tipográficos: Tamaños, estilos, tipos, títulos, párrafos.

- Colores: Número, gamas cromáticas, tamaños de resolución.
- Elementos interactivos: Definición de botones, vínculos, zonas de pantalla y espacios reservados, estructuras jerarquizadas en menús, hipertextos.
- Elementos multimedia: animaciones complementarias, audio, locuciones, sonidos de fondo, video. (Perea, 2006)

CONCLUSIÓN:

Una buena metodología de elaboración de un producto Multimedia es crear este libro de estilo, pues con esta herramienta de diseño, se determinan desde objetivos hasta la estructura de los contenidos en forma secuencial, de esta manera se consigue crear un producto ordenado y sobretodo con calidad en la información.

Fig. 17

1.12 La cromática y el Material Didáctico

1.12.1 Uso del color.

El color es un elemento de información muy valioso para el usuario, pero se debe utilizar con mucha cuidado. Se utiliza para diferenciar áreas que se están visualizando y asociar los colores con las zonas de la plantilla de cada sesión de la aplicación.

Puede utilizarse para informar al usuario que existe relación entre elementos de información, relaciones funcionales entre objetos, para advertir posibles errores y para identificar puntos claves dentro del desarrollo de las sesiones de trabajo.

Además se debe analizar en que se va a utlizar la aplicación, es decir, con monitores, o de salida impresa, para evitar esfuerzos innecesarios al momento de desarrollar.

Los principios generales que se deben considerar para utilizar el color son:

• El color complementario.

Se recomienda que el diseño de las aplicaciones debe comenzarse en blanco y negro. Esto está intimamente relacionado al tipo de equipo que los usuarios pueden disponer, y a la sensibilidad visual de los usuarios. Una vez terminada la aplicación en blanco y negro, se coloca el color de forma modesta, para resaltar puntos importantes, para dar advertencias y cuando existe un cambio de modo dentro de la aplicación.

• Significado de los colores.

ROJO	AMARILLO	VERDE
parada error falla	Advertencia precaución estado de demora	Encendido Listo para seguir

Además de la tabla anterior, el color también tendrá distinto significado dependiendo del contexto en donde se desarrolla la aplicación.
Al diseñar, en el momento de escoger la metáfora adecuada, el color puede darle mayor significado al escenario, siempre que no exista una excesiva utilización de colores; se sugiere a lo más 4 colores distintos y 3 tonos distintos para cada color. Esto siempre estará definido por el diseñador gráfico en combinación con el área de la aplicación y la capacidad gráfica que se desea explotar.

• Límites de los colores.

El color se justifica cuando la aplicación está enriquecida con muchos elementos gráficos, en donde aparecen imágenes tomadas de la naturaleza. Entonces podemos decir que:

• Los textos en negro sobre fondo blanco son más fáciles de leer.

• El color azul es el color más ilegible y menos sensibilizador del ojo. Sin embargo, cuando se requiere incorporar objetos no necesariamente perceptibles, como una rejilla que está por debajo de un gráfico, el azul sería el color más adecuado.

El color debe ayudar a discriminar los objetos, pero no debe ser la única herramienta que se debe utilizar para ese fin. Cuando no se posee la capacidad del color se debe recurrir a las sombras, patrones y sonidos para la discriminación. (Bianchini, “Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios”, 1999)

Denotan calma

Denotan excitación

Fig. 18

1.13 ENTREVISTA

Lic. Adriana Cabrera
DIRECTORA DEL "CEDIN DOWN"

Fig. 19

Conversamos con la Directora del Centro de Desarrollo Infantil "Cedin Down" y nos comentó que una de las principales anomalías es el área de lenguaje, justamente por el retraso que tienen los niños,nos indica que a pesar de las continuas horas de trabajo en el área, suele demorar su evolución.

En el área de lenguaje se han implementado algunas ideas que han funcionado, el uso de tarjetas, un cuaderno de lenguaje, la muestra de imágenes y trabajo con muñecos de plástico, animales, etc. Trabajan con
el método del micrófono, pues los motiva muchísimo y ha dado buenos resultados, pues al escuchar su voz, los niños se motivan y no tienen problema en realizar el ejercicio de repetición de palabras.

Cada niño es un mundo, en adultos que no fueron estimulados, se nota claramente el desfase entre los dos parámetros, mientras que de niños que han sido estimulados desde edades tempranas, el desfase es menor.

Por lo general, utilizan los materiales del medio, no utilizan los rompecabezas, fichas y demás material didáctico que se puede comprar, sino materiales adaptados a la vida diaria como por ejemplo arroz, fideos, botellas, arena y agua, etc. Tambien trabajan en vestido y desvestido de ropa, con eso se trabaja la motricidad gruesa y fina.

Existe material audio- visual pero indica que se podría mejorar, se trabaja con la televisión en donde se colocan videos, el proyector y una computadora, cuentan con parlantes y micrófono para trabajar en la parte del audio. Trabajan con videos que se bajan de internet.

Indica que no están al tanto de la tecnología, pues se preocupan mas en el contenido de los temas que imparten en el centro, pero en el caso de que existiera un nuevo método tecnológico para trabajar, tendrían que capacitarse para mejorar la metodología de trabajo con los niños indica.

De acuerdo a la práctica y a la experiencia que se ha tenido, los niños que ingresan al Centro desde edades tempranas, consiguen mejores resultados que otros niños que ingresan en edades más avanzadas, pues estos niños que ingresan en edades avanzadas, vienen sin estimulación y es más complicado trabajar con estos niños, pues hay que reeducarles y adaptarles a la educación.

Fig. 20

Lic. Maritza Pintado
Directora del Área Pedagógica

Fig. 21

Personal Educativo del "CEDIN DOWN"

Observación de Campo

Luego de acudir a una cita pactada con personal del CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL “CEDIN DOWN” ubicado en las calles Juan Bautista y Lorenzo Piedra (esq.), se conversó con el personal de dicho Centro y se obtuvieron los siguientes datos:

Problemas localizados en los niños:

El déficit de lenguaje, problemas auditivos y visuales, problemas de motricidad gruesa y fina.

Soluciones de problemas citados:

Se contrarrestan estos problemas mediante el juego, material didáctico acoplado a las necesidades de los niños y realizado en el centro (tarjetas, pictogramas).

Fig. 22

Material didáctico (Tarjetas de cartulina)

Fig. 23

Material didáctico (Copias)

Se observa el desarrollo de una clase con los niños de nivel 4, en la clase, la profesora utiliza el material didáctico para trabajar con los estudiantes, el mismo que es consta de tarjetas de cartulina escritas con marcador, en ellas se encuentran silabas, las mismas que eran identificadas por los niños, la profesora nombraba una palabra y le pedía al niño que identifique la respectiva silaba, luego que la ponga al frente para formar la palabra, seguido de esto, todos los niños repetían la palabra formada, utlizando el mismo sistema, después formaban oraciones mediante las palabras encontradas.

Métodos utilizados:

Sistema de tarjetas en cartulina, micrófonos (área de lenguaje), computadora (videos y escritura).

No existe un método especializado para tocar los temas impartidos en clase.

Los videos son utilizados acoplándolos a la temática diaria, dichos videos son material bajado de internet.

Fig. 24

Material didáctico (Cartón)

1.14 HOMÓLOGOS

1.14.1 INJINI

Forma:

Ilustración predominante.
Fondos atractivos.
Colores cálidos.

Función:

Colección única de Injini Desarrollo Infantil Juego suite de juegos ofrece experiencias de aprendizaje excepcionales y atractivas para los niños pequeños con retrasos en el desarrollo.

Tecnología:

Requiere iOS 4.3 o posterior. Compatible con iPad.

Fig. 25

Fig. 26

1.14.2 Bud´s Rhyming Words

Forma:

Ilustración caricatura.
Fondos detallados.
Colores cálidos.

Función:

Niños rimas - juegos de lectura" es el app perfecto para que los niños aprendan rimas en inglés. A los niños les encanta rimar palabras. Aprenderán acerca de vocales, familias de palabras y diferentes rimas, con tres sorprendentes juegos interactivos.

Tecnología:

Requiere android 2.2 y versiones superiores

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

1.14.3 El Tren del Alfabeto de Lola

Forma:

Ilustración caricatura.
Fondos detallados.
Colores cálidos.

Función:

El Tren del Alfabeto de Lola es un juego entretenido y educativo que presenta el alfabeto en 4 mini-juegos diferentes y en 10 idiomas diferentes. El jugador viaja junto con Lola-Panda en su pequeño tren y aprende el alfabeto y también palabras simples y básicas.

Tecnología:

Requiere iOS 4.3 o posterior. Compatible con iPhone, iPad y iPod touch.

Fig. 31

1.15 Conclusión

Luego de analizar la problemática de un niño con Síndrome de Down y proponer las diferentes teorías para la resolución de esta problemática, queda claro que si se aplica estimulación desde edades tempranas en el infante, los resultados serán alentadores en cuanto a la formación académica de un individuo con Síndrome de Down.

Una buena alternativa es valerse de las nuevas tecnologías para dar un nuevo enfoque a la enseñanza de estas personas, puesto que según lo analizado en las diferentes teorías, estos estudiantes asimilan mejor los conocimientos en un producto multimedia, puesto que el sistema de enseñanza en estos productos, es interactivo y produce en el niño un especial interés.

Cabe destacar que los datos obtenidos en la investigación de campo, arrojan resultados que indican que la realización de un material didáctico interactivo sería un excelente camino para mejorar ostensiblemente la enseñanza de los alumnos del centro.

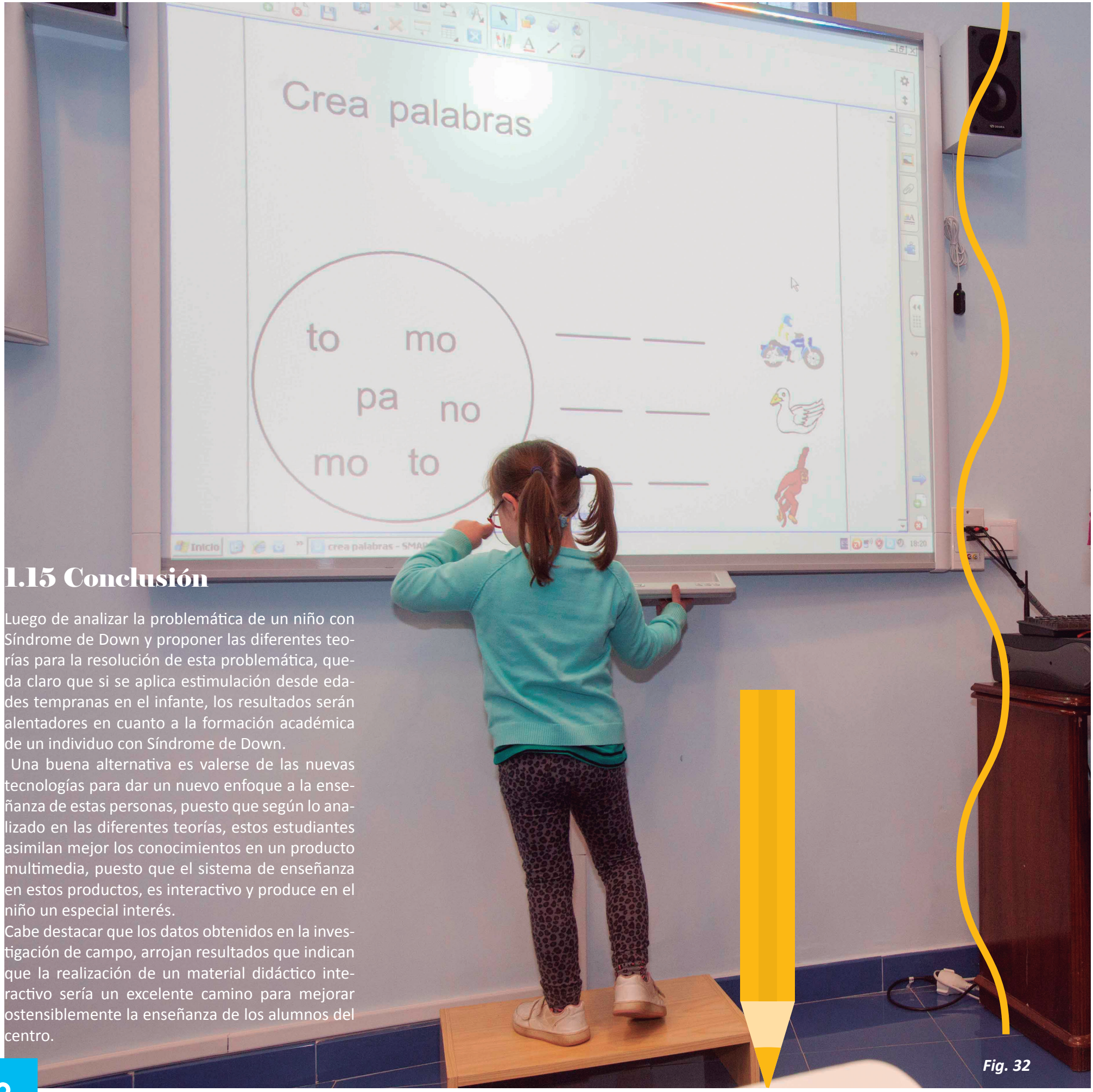


Fig. 32

CAPÍTULO II

PLANIFICACIÓN

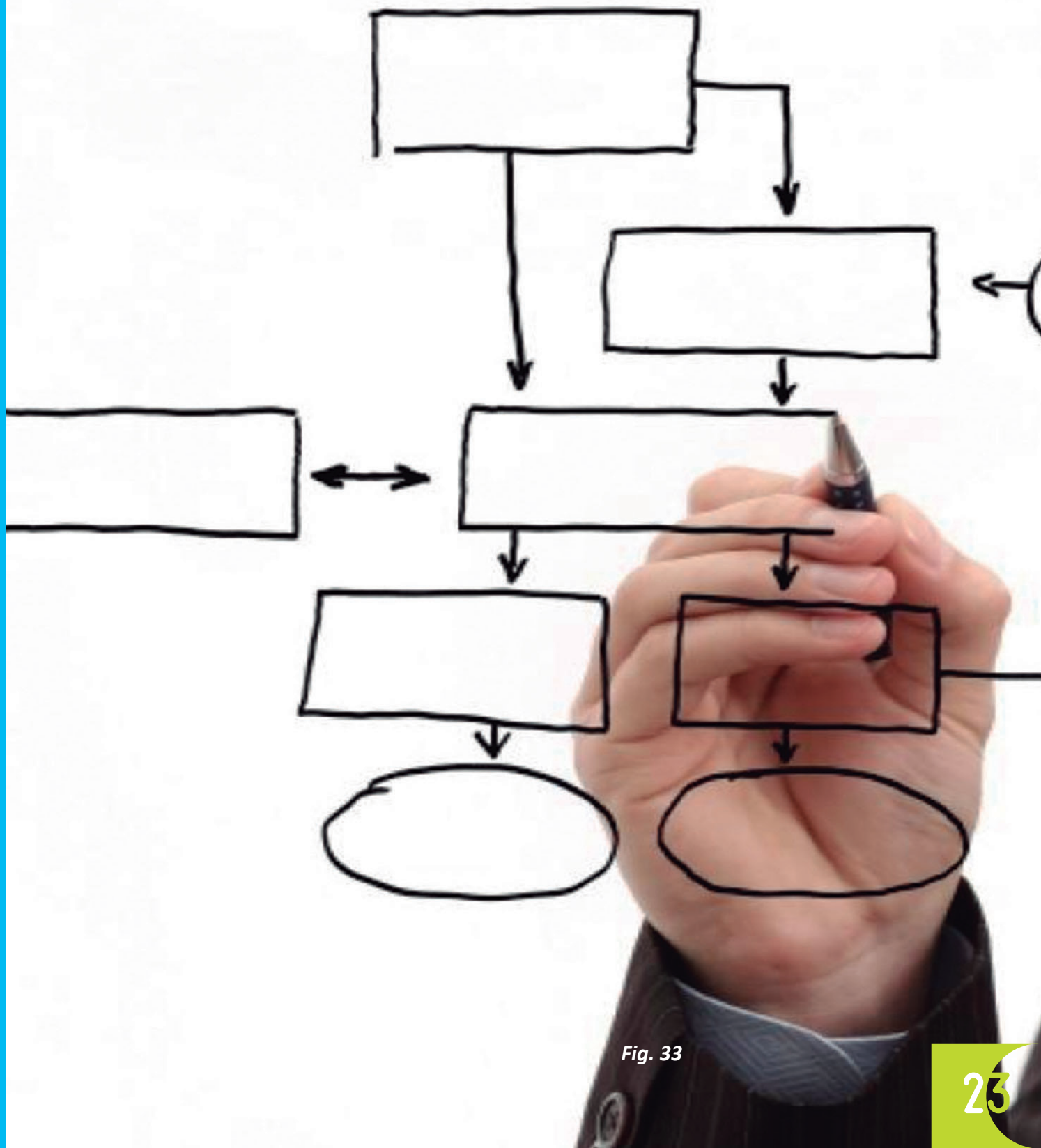


Fig. 33

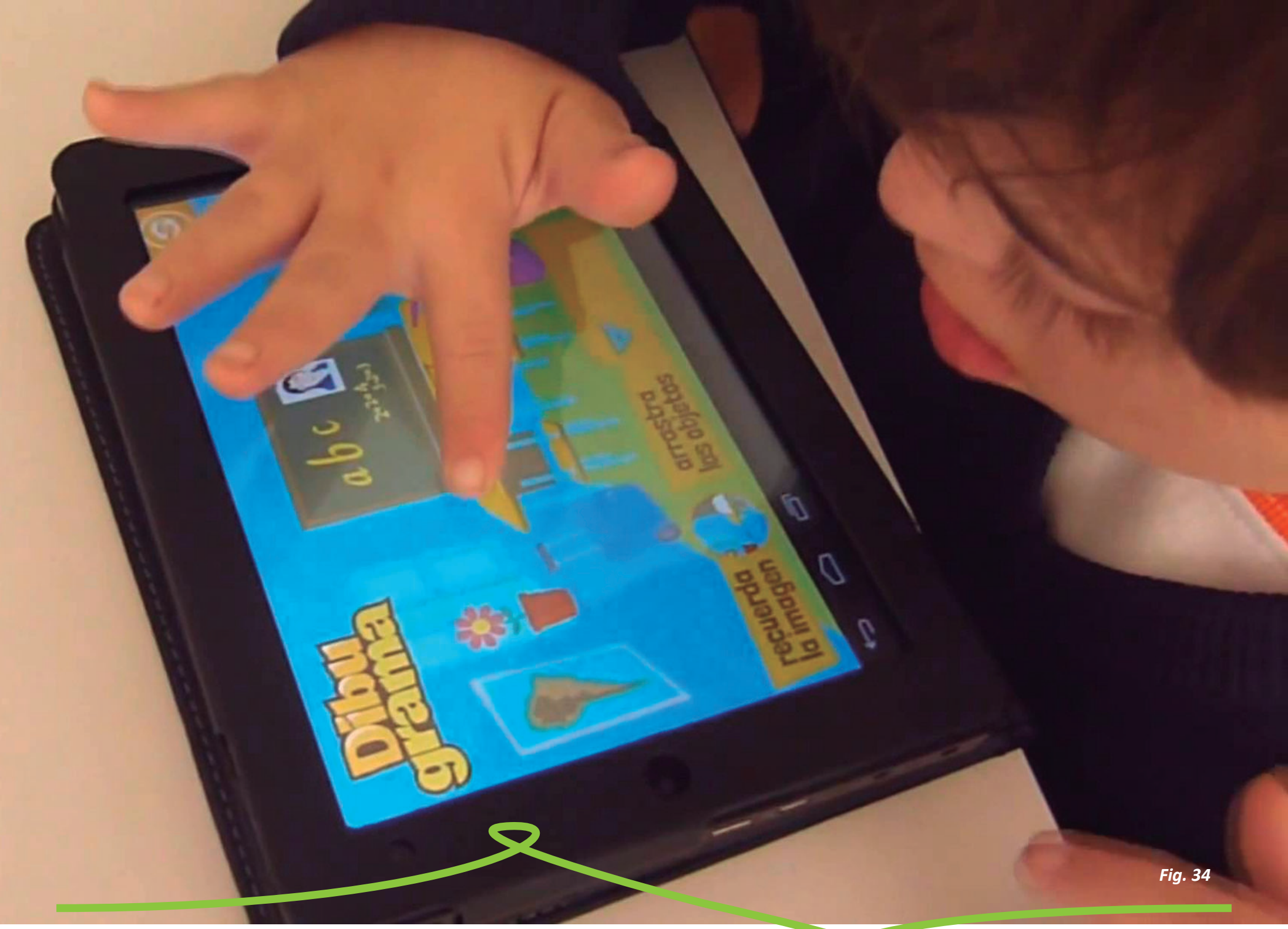


Fig. 34

2.1 Introducción

Mediante la contextualización obtenida en el capítulo anterior, es necesario identificar los puntos principales que causan el impedimento de un buen proceso de aprendizaje, con estos datos obtenidos, seguiremos el proceso de planificación del diseño del producto multimedia que vamos a presentar para cumplir con el objetivo de aportar al mejoramiento del aprendizaje, el mismo que va a estar enfocado al usuario del producto, en este caso, serán dos tipos de usuarios, el directo, hablando del niño, y el indirecto, en cuanto al personal que apoyará a la enseñanza del niño.

2.2 Público Objetivo

La estimulación temprana es un aspecto fundamental para la asimilación de conocimientos, según Victoria Troncoso y Emilio Ruiz, especialistas en educación especial, el producto que se diseñará, irá enfocado hacia niños con Síndrome de Down en edad pre- escolar (3 – 5 años) puesto que es en esta edad, en donde se cimientan los métodos de enseñanza en un niño.

Fig. 35

2.3 Perfil de Usuario

Fig. 36

2.3.1 USUARIO 1:

Al ser el niño con Síndrome de Down el que tiene problemas de aprendizaje y motricidad fina y gruesa, el producto irá dirigido hacia ellos, pues se pretende utilizar herramientas que ayudarán al proceso de aprendizaje y adiestramiento de sus dificultades motrices, este producto podrá ser utilizado por niños en etapa pre-escolar (3-5 años)

2.3.2 USUARIO 2:

La docente que ya tiene conocimientos pedagógicos especializados en educación especial, también tendrá en el producto final, una herramienta para reforzar el aprendizaje de los niños, por lo que esta maestra colaborará en la manipulación de este producto al niño, de esta manera el niño enriquecerá sus conocimientos y se divertirá a la vez que aprenderá.

2.4 Persona Design

2.4.1 USUARIO PRINCIPAL

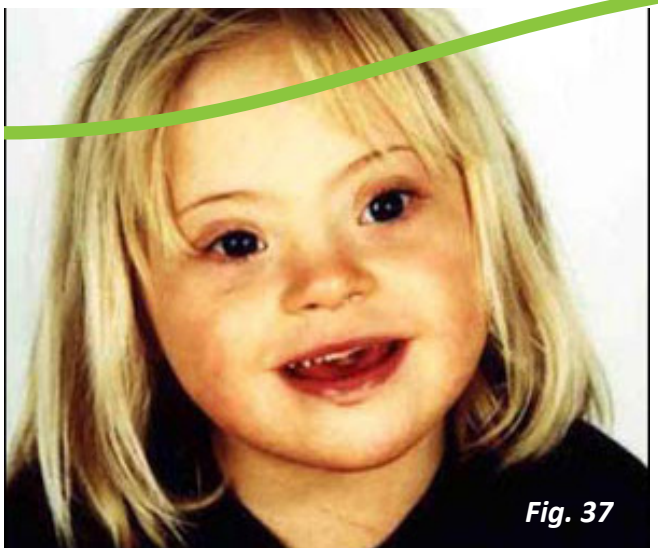


Fig. 37

Nombre: Camila.
Sexo: Femenino
Edad: 4 años
Lenguaje: Español
Clase: Alta
Habilidades: Gusto por la pintura, dibujos, videos.
Discapacidades: Intelectual 40%, Auditiva 50%.
Personalidad: Niña alegre, sociable, le gusta compartir con los demás.

Breve descripción:

Camila es una niña muy alegre, todas las mañanas se levanta con ánimo a tomar su desayuno preferido, cereales con leche, se cambia de ropa, se peina y sale con su mamá en su carro Hyundai accent modelo 2015, mientras va en el carro le cuenta a su mamá, cuantos semáforos hay, le dice de que colores son los focos del semáforo, y saca su tableta para ver los dibujos que hay en ella, se fija mucho en los colores de los dibujos, es lo que más le llama la atención, así como los dibujos en sí, le gusta mirar los números de la tableta mientras los números bailan al compás de una canción. Una vez que llega a su escuelita, baja muy contenta, se despide de su mamá, saluda a sus maestras y entra en su escuelita, con su característica sonrisa.

Fig. 38

Nombre: Roberto
Sexo: Masculino
Edad: 5 años
Lenguaje: Español
Clase: Baja
Habilidades: Afinidad a la pintura, dibujos, videos.
Discapacidades: Intelectual 30%.
Personalidad: Niño reservado, se conforma con lo poco que tiene, pero le gustaría tener un poco más.

Breve descripción:

Roberto es un niño tranquilo, no es sociable, conversa sólo con su mamá, la misma que se levanta a las 4 de la mañana para ir a su trabajo, el cual es barrer las calles de su ciudad, Roberto es levantado por su tía a las 6 de la mañana, para tomar un vaso de colada que su mamá le preparó la noche anterior, aunque se queda con hambre, se conforma con su desayuno, se pone su uniforme de su escuelita, sus zapatos rotos pero bien limpios, y sale con su tía a coger el bus, mientras va camino a su escuelita, saca su libretita pequeña con sus hojas dobladas, y se pone a dibujar desde pelotas, hasta carros, es su pasatiempo favorito cuando va camino a su escuela, entre dibujos y sacudones, Roberto observa los teléfonos de los pasajeros del bus, mira los colores que llaman su atención, mira también los dibujos y el movimiento de los mismos en el teléfono, el niño daría su vida por manejar un teléfono como esos. Al fin llega a su escuelita, se despide de su tía y entra a su aula, se entusiasma por que llegue la hora de computación, porque es la única forma de utilizar una computadora para hacer dibujos y colorearlos.

Fig. 39

Nombre: Francisco
Sexo: Masculino
Edad: 8 años (C.I. 5años)
Lenguaje: Español
Clase: Baja
Habilidades: dibujos animados, videos.
Discapacidades: Intelectual 50%, auditiva 30%
Personalidad: Niño reservado, tiene sólo un amigo con el que juega, es inseguro y depende de su mamá.

Breve descripción:

Roberto es un niño callado, si bien tiene 8 años, su edad mental es de un niño de 5 años debido a que no tuvo estimulación en su infancia, vive con su madre, la misma que tiene un puesto de golosinas a la entrada de una Institución, el niño se levanta con su madre a las 7 y se van juntos al trabajo, mientras su madre trabaja el niño se sienta en la puerta de la Institución y observa la televisión que se encuentra a la entrada, le gusta mucho la música, no sabe leer pero le gusta mucho ver los dibujos, habla palabras básicas para comunicarse, pero a su madre le gustaría que conozca más palabras, pero no tiene el dinero suficiente para llevarlo a la escuela, Roberto tendría un mejor nivel de vida si pudiera estudiar y aprender a comunicarse con los demás.

2.4 Persona Design

2.4.2 USUARIO SECUNDARIO

Fig. 40

Nombre: Maritza
Sexo: Femenino
Edad: 28 años
Lenguaje: Español
Cargo: Maestra de Aula
Educación: Superior / Lic en Educación Especial.
Personalidad: Educadora con paciencia, madre de familia abnegada, alegre, activa.

Breve descripción:

Maritza es una mujer que ama lo que hace, estudió para ser profesora de niños especiales, se graduó hace 8 años, casi enseguida se casó y tuvo dos niños, aunque hace el papel de ama de casa, lo mejor que puede, también tiene que enfocarse en preparar los temas para impartir sus conocimientos a esos chiquitos especiales que le roban el corazón, se siente limitada por la tecnología ya que por su escaso tiempo, no ha podido prepararse tecnológicamente para la enseñanza mediante nuevos productos tecnológicos, pero con el material que tiene en su aula, trata de sacarle el mayor provecho, utiliza la computadora para mostrarles videos a los niños, pero se siente desmotivada, es muy buena en su trabajo, pues con el material que tiene, avanza muy bien en las actividades que se plantea, pero siente o cree que se puede mejorar.

Fig. 41

Nombre: Adriana
Sexo: Femenino
Edad: 31 años
Lenguaje: Español
Cargo: Directora de un Centro Especial.
Educación: Superior / post- grado Educación Especial.
Personalidad: Persona activa, carácter fuerte, firme en la toma de decisiones

Breve descripción:

Adriana es una mujer que programa su día, se levanta temprano, hace ejercicio de caminata por el barrio, se ducha mientras la nana de la casa viste a su único hijo para enviarlo a la escuela, mientras desayuna, chequea su cronograma de trabajo para ese día, mira las actividades que están pendientes para ese día, y hace una planificación de cómo va a realizarlos, le da un beso a su hijo y mira su teléfono celular para chequear los pendientes. Se sube a su carro y sale al trabajo a las 7 y 30, mientras viaja camino a su trabajo, imagina como mejorar el sistema de educación, pues al ser la directora del centro educativo, tiene la presión de las autoridades en cuanto al mejoramiento de la enseñanza en su centro, piensa en las posibilidades que tiene para financiar nuevos productos para mejorar la metodología de trabajo de sus tutoras en el centro. A veces se siente estresada y frustrada porque no todo sale como ella quisiera, pero siente que si se hace un buen esfuerzo, los frutos pueden darse, confía en que algún rato lo logrará, y para eso lucha cada día.

Fig. 42

Nombre: Karina
Sexo: Femenino
Edad: 26 años
Lenguaje: Español
Cargo: Maestra de Aula
Educación: Superior / Lic en Educación Especial.
Personalidad: Persona activa, carácter dócil, sensible y participativa.

Breve descripción:

Karina es una mujer que se graduó hace 2 años, no tiene mucha experiencia laboral pues recién tuvo un niño, el cual tiene 6 meses, ella necesita trabajar por lo que consiguió trabajo en un centro educativo especial, le gusta mucho la idea de compartir sus conocimientos con los niños, aunque tiene un poco de miedo por su poca experiencia laboral, pero eso no impide poner una buena actitud, con el objetivo de realizar bien su trabajo y conseguir que los niños aprendan, ella conoce de algunos productos interactivos para enseñanza pero no los domina, le gustaría experimentar con estos productos en el aula pues le han comentado que tienen buenos resultados para los niños, hace todo por conseguir mejorar los procesos educativos en su nuevo trabajo, y espera lograrlo.

2.5 Partidos de Diseño

2.5.1 Cromática.

La cromática juega un papel fundamental al momento de diseñar un producto multimedia para niños, pues este elemento causa sensaciones multiples. Cada persona trabaja con su paleta de colores, pero el efecto que debemos conseguir es la atracción del usuario.

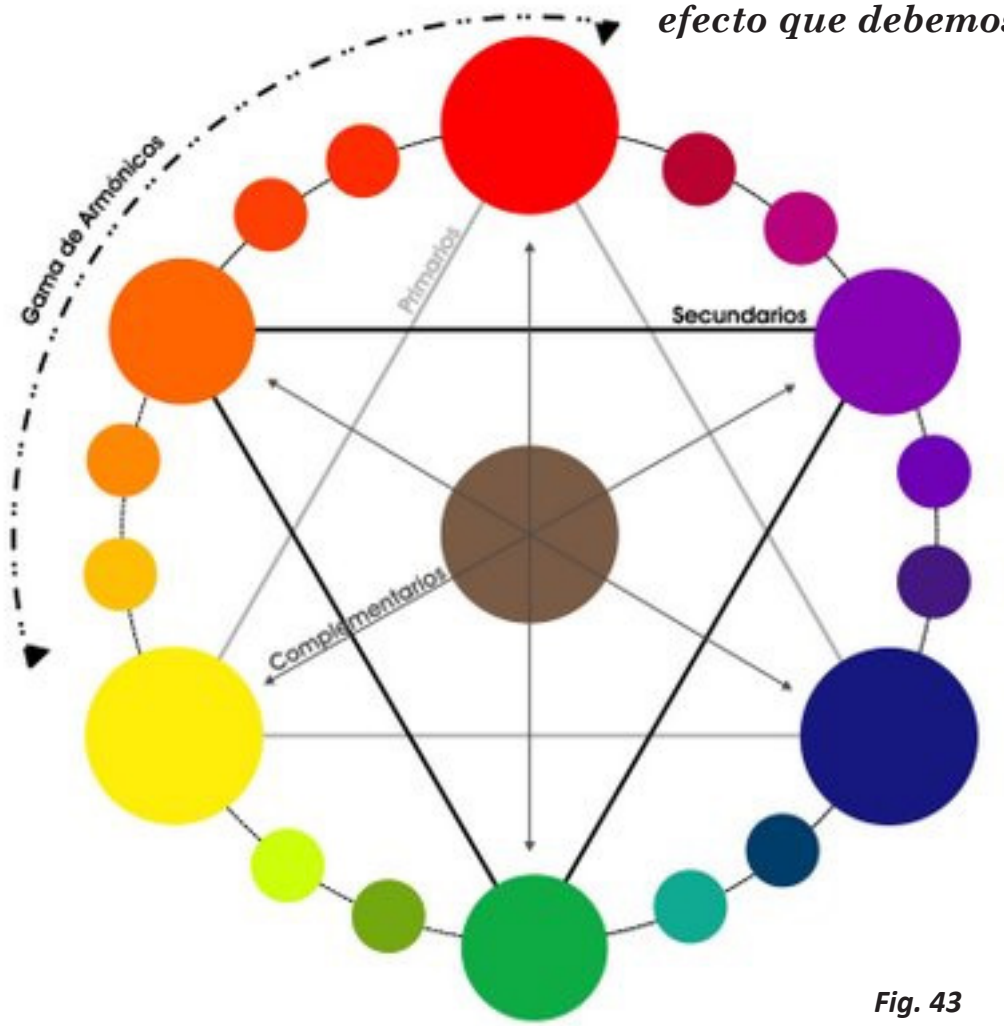


Fig. 43

Forma:

Se utilizará una paleta de colores cálidos en la gama de armónicos con la finalidad de conseguir un órden visual en la cromática y así atrapar la atención del usuario, con los colores cálidos se conseguirá atraer sentimientos y dinamismo en el niño.

La cromática es un elemento que ayuda al usuario a situarse sin perderse en la pantalla, sirve para llamar la atención de un elemento, para destacar algún contenido y para causar diversas sensaciones, sobre todo en los niños.

Función

La función de la cromática en un producto multimedia es causar sensaciones y sobretodo atracción del usuario, a mas de conseguir separar los temas de la aplicación.

La cromática cumplirá el papel de estimular visualmente al usuario para que interactue con los diferentes elementos de la aplicación y consiga memorizar visualmente los elementos de la pantalla.

Tecnología:

El sistema a trabajar en un producto multimedia es el RGB puesto que la aplicación es desarrollada para computadora con la utilización de un proyector, por lo que es necesario que se trabaje en este sistema cromático digital.

Partidos de Diseño

2.5.2 Elementos

Los elementos del producto multimedia tienen que ser claros y simples puesto que esta aplicación está dirigida para niños con retraso en su desarrollo por lo que estos elementos tienen que ser reconocidos fácilmente por el usuario.

Fig. 44

Forma:

BOTONERÍA

Se colocarán elementos con formas orgánicas y simples, sin aristas, con un degradado muy sutil para que no distraiga del resto de elementos. Si el usuario está dentro de la pantalla, podrá distinguir el tema por el botón que tendrá el color de la sección.

SECCIONES

Se trabajará con degradados horizontales en dos colores, se dividirán en zona interactiva y otra zona de elementos para trabajar

Función

BOTONERÍA

La botonería será el elemento que vuelva interactivo al producto, pues por medio de la botonería el usuario podrá navegar por las distintas pantallas de la aplicación.

SECCIONES

Estarán separadas por temas y cada sección interactuará con el usuario mediante sus elementos.

Tecnología:

BOTONERÍA

Los elementos de la botonería serán trabajados en Ilustrador cs6 y luego exportados a Flash para hacer los enlaces y conseguir la interactividad del producto.

SECCIONES

Igual que los otros elementos, las secciones serán trabajadas en Ilustrador Cs 6 y luego exportados y codificados en flash para conseguir la interactividad de los elementos.

Partidos de Diseño

2.5.3 Tipografía

El objetivo de la tipografía es adquirir conocimiento sobre algún tema, en este producto multimedia, este elemento será trabajado en base a dos usuarios, al principal que es el niño y al secundario que es la educadora.

Fig. 45

Forma:

Se trabajará con estilo San Serif, con el objetivo de aportar a una buena legibilidad, pero se trabajará también con tipografía de fantasía kids, pues es una tipografía diseñada para niños.

La tipografía de la botonería y de las pantallas de inicio serán de fantasía, pero esta tipografía será utilizada por el usuario indirecto, ya que el directo trabajará con tipografía San Serif dentro de las secciones.

Función:

La función principal de la tipografía es la de rotular cada una de las secciones del producto multimedia a través de la botonería, para que el usuario sepa en que lugar de la aplicación se encuentra.

También cumple la función de enseñar, sobre todo al usuario principal que es el niño con Síndrome de Down.

Tecnología:

Se trabajará con la tipografía Kids elaborada para niños pequeños, esta fuente tipográfica hubo que descargarse del internet para poder utilizarla.

La tipografía que va a estar dentro de las secciones , será trabajada en Ilustrador cs&6

2.5 Partidos de Diseño

2.5.4 Ilustraciones

Las ilustraciones son elementos que ayudan al usuario a reforzar el aprendizaje, estas ilustraciones tienen que ser simples puesto que si tienen muchos detalles, el niño se confundiría al momento de visualizar dichos elementos.

Fig. 46

Forma:

Las imágenes serán vectoriales con degradados muy sutiles con el objetivo de que el usuario reconozca y se familiarice con la forma, pero sobretodo que adquiera conocimiento sobre el tema impartido en la pantalla.

Existirán imágenes vectoriales sueltas, en la sección de elementos interactivos pero en la sección de interactividad, estarán imágenes ambientadas al tema que se estará tratando en esa sección en específico.

Función

Las imágenes serán vectoriales con degradados muy sutiles con el objetivo de que el usuario reconozca y se familiarice con la forma, pero sobretodo que adquiera conocimiento sobre el tema impartido en la pantalla.

Existirán imágenes vectoriales sueltas, en la sección de elementos interactivos pero en la sección de interactividad, estarán imágenes ambientadas al tema que se estará tratando en esa sección en específico.

Tecnología:

Las imágenes individuales como las secciones para trabajo interactivo serán diseñadas y armadas en su totalidad en el programa ilustrador cs 6; pero, serán convertidas a elementos interactivos en el programa Flash cs 6.

2.5 Partidos de Diseño

2.5.5 Interactividad

Fig. 47

La interactividad del producto será el PLUS que se dará al proyecto, pues si el usuario interactúa con la aplicación, esta se vuelve más interesante y atractiva para el niño.

Función

Una computadora y un proyector harán el trabajo y mediante la tecnología bluetooth y un sistema infrarrojo, se trabajará el producto, haciendolo interactivo en una pizarra, en donde un lapiz óptico funcionará como un ratón, este lápiz se conectará a un control wii mediante un sistema infrarrojo.

Tecnología:

Se utilizará un sistema bluetooth, el mismo que reconocerá un control remoto Wii, a su vez este control reconocerá una señal infrarroja emitida por un lápiz óptico en la pantalla, y un programa para conexión de un control wii a la pc.

2.5 Partidos de Diseño

2.5.5 Sonido.

El sonido logrará impregnar más todavía los conocimientos de la temática de la plicación, pues al tener la ilustración y reconocerla, es mucho mejor todavía si se refuerza con un sonido que esté relacionado con esa ilustración.

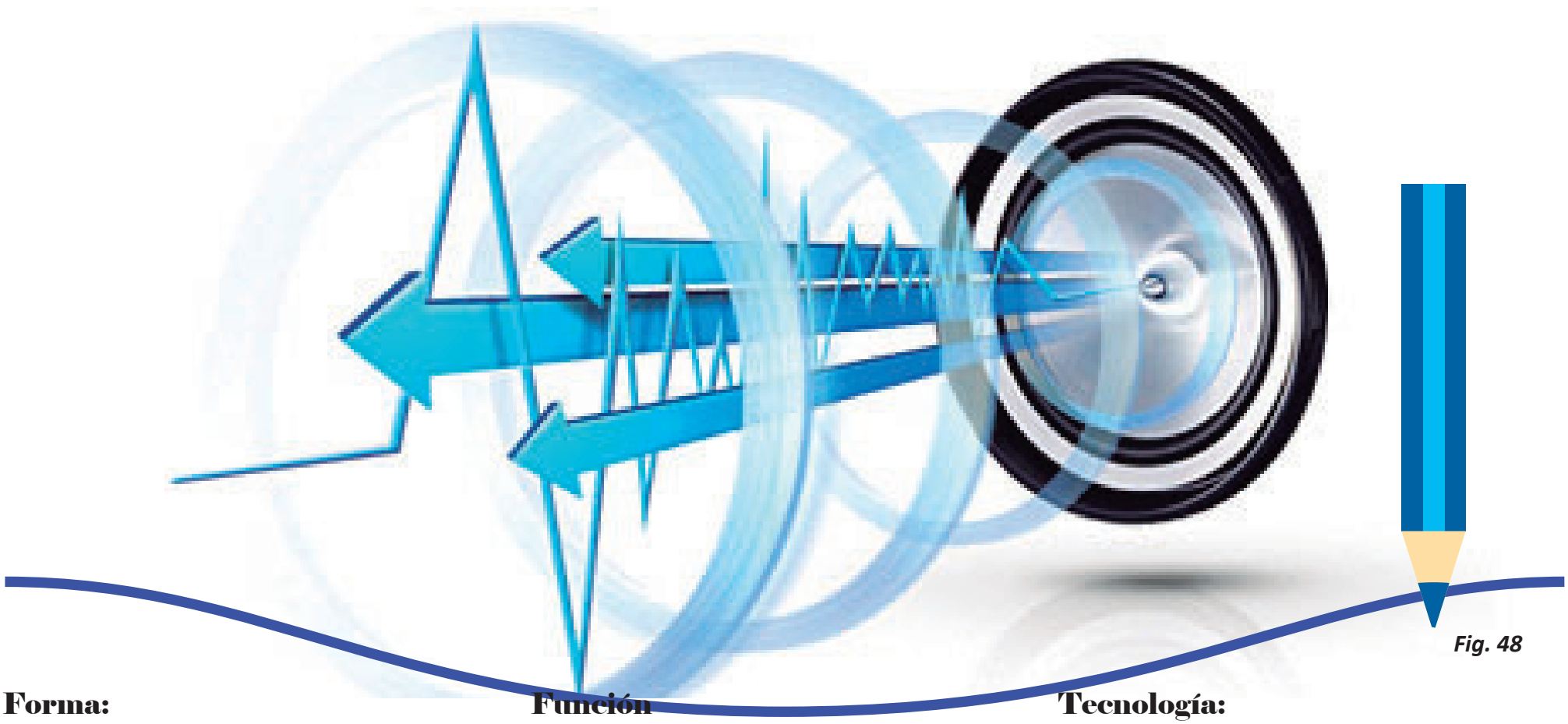


Fig. 48

Forma:

El sonido estará incluido en cada una de las secciones junto a la ilustración y se presentará de forma sonora al momento de la interacción del elemento con el espacio de trabajo de la pantalla.

Función

El sonido cumplirá la función de reforzar el conocimiento adquirido por el individuo, pues luego de observar el objeto, se escuchará el sonido relacionado con ese elemento y se cumplirá el ciclo de aprendizaje del usuario.

Tecnología:

Los archivos de sonido serán trabajados en el software Adobe Audition cs6 y en formato mp3.

Fig. 49

2.6 Conclusión

Luego de analizar el perfil de usuario y los partidos de diseño, resulta dificil no imaginarse en la infinidad de posibilidades que se presentan para resolver la problemática de este proyecto, es necesario elaborar un producto con una buena usabilidad, que la interactividad sea uno de los principales atributos para conseguir que tenga pregnancia en los conocimientos por parte del usuario principal, que sea accesible a todo tipo de usuario, pero sobretodo que tenga la temática que el niño necesita para subir su coeficiente intelectual y por último que esté alineado hacia las nuevas tecnologías pues los usuarios potenciales de este producto están totalmente familiarizado con las nuevas tecnologías.

CAPÍTULO III

PROGRAMACIÓN

Fig. 50

3. 1 Herramientas Tecnológicas

Fig. 53

Animación del Producto

Una vez analizados todos los elementos formales y teniendo claro los partidos de diseño a utilizar, se piensan en las herramientas que facilitarán para que estos elementos se transformen finalmente en el producto que proponemos como tema de Tésis.

Los elementos formales al igual que los fondos de las pantallas serán trabajados en Ilustrador cs6, para luego exportar los elementos al programa Flash para realizar los respectivos enlaces e interactividad del producto. Las fotografías y la diagramación estarán trabajadas en Adobe Photoshop Cs6 y Adobe Indesig

Elementos y Fondos del producto.

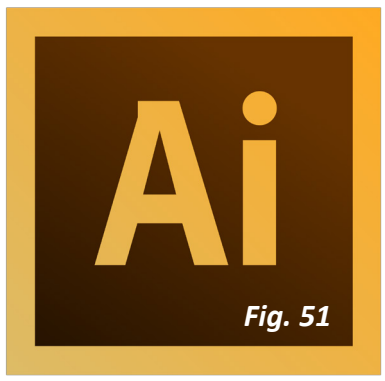


Fig. 51

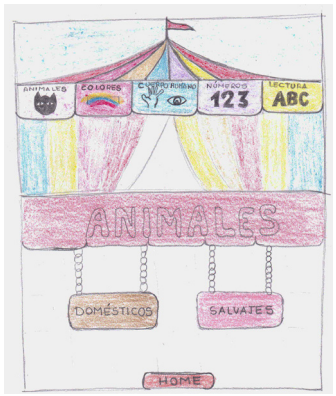
Fig. 52

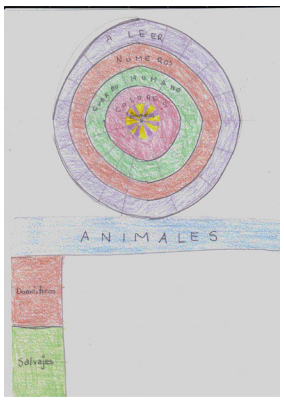
Fig. 54

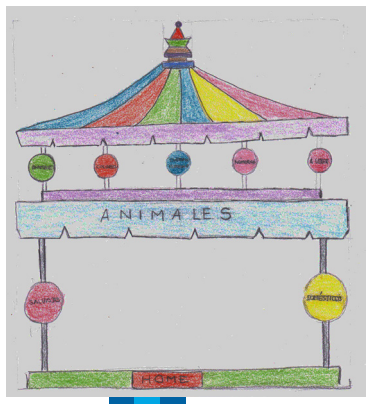
Diagramación del Documento.

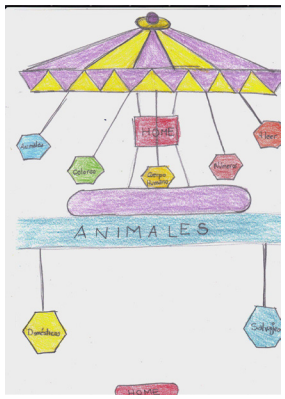
3.2 Las 10 ideas.

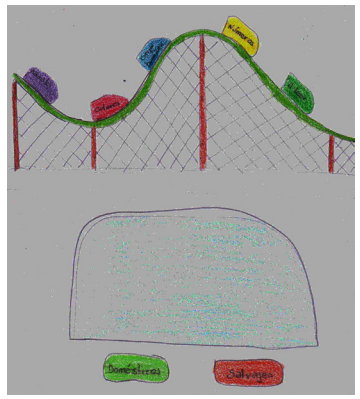
Se buscó encontrar un concepto para desarrollar el producto, el mismo que está basado en brindar alegría al usuario, diversión y sobretodo interactividad por lo que el bocetaje de ideas giraron en torno a estos parámetros.

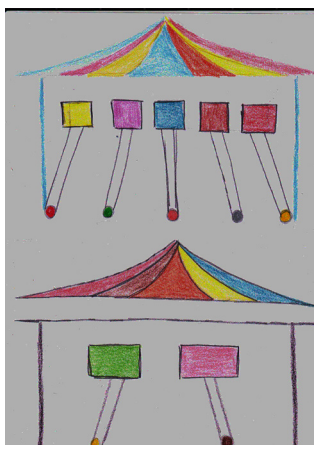


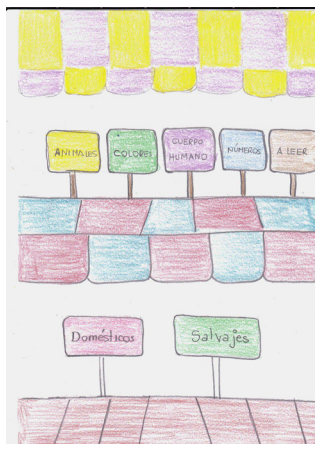


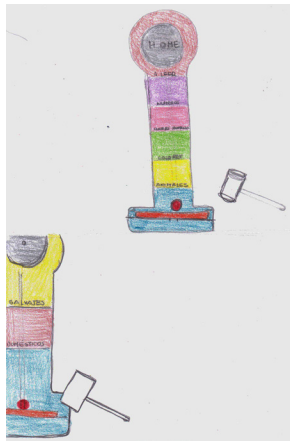


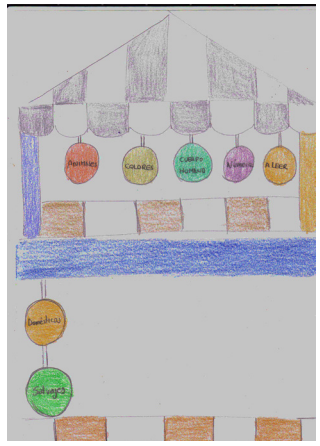


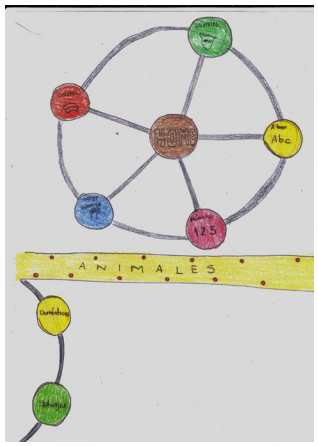








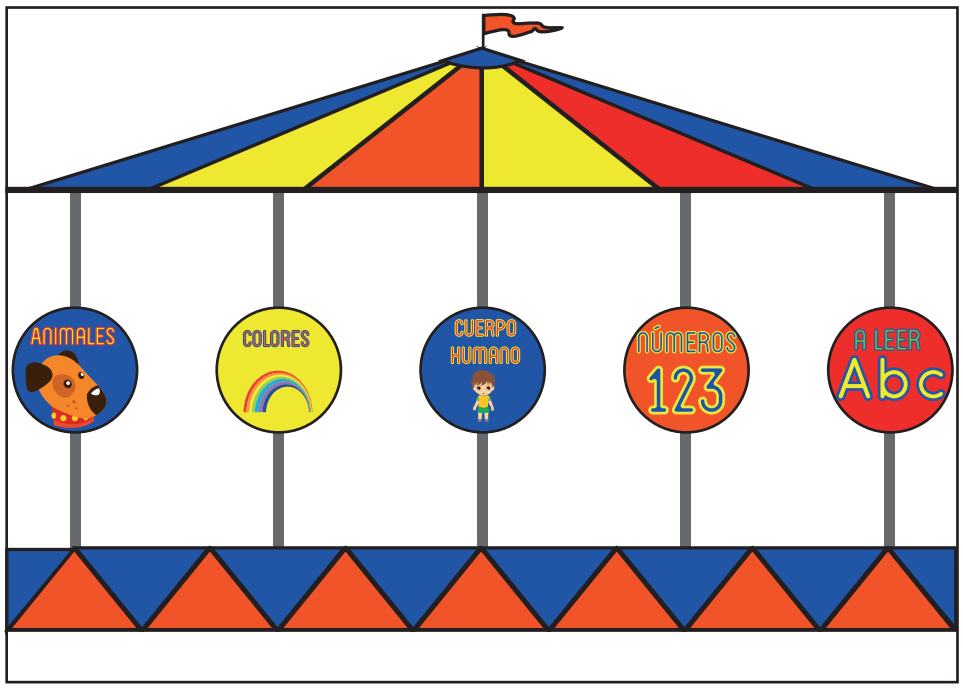




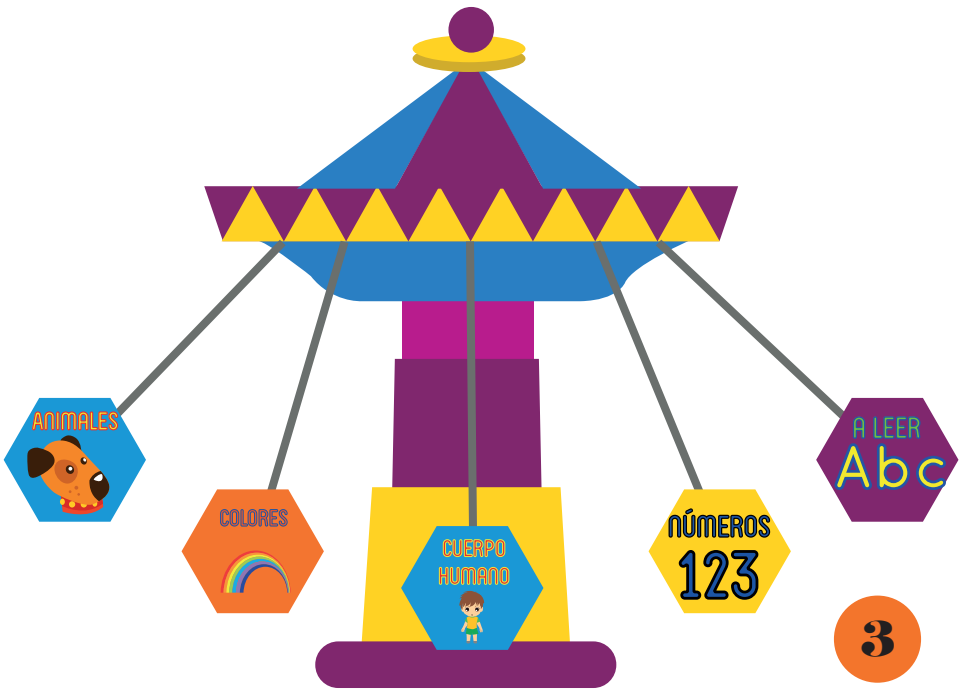
3.2 Las tres propuestas.

1

De las 10 ideas trabajadas, se digitalizaron 3 propuestas para hacer un sondeo de gustos en el Centro "CEDIN DOWN" quedando como propuesta elegida, la propuesta 1, el circo del Saber.



2



3

3.3 La idea Final

Luego de analizar las ideas trabajadas y luego de hacer un sondeo en el Centro “CEDIN DOWN” en donde se espera aplicar este proyecto, se seleccionó la idea final del Circo del Saber.
Pero luego de analizar este concepto, se concluyó que el tema era demasiado extenso por lo que se optó por el concepto de “La cajita mágica del saber” y se trabajó en el diseño en base a este concepto.

3.2 Elementos del producto.

3.2.1 Tipografía

Se utilizarán dos estilos tipográficos, la botonería estará trabajada en la fuente Kids, diseñada para niños pero utilizada también por la maestra, pues será la guía del niño al momento de la manipulación, la tipografía de las pantallas será San Serif para conseguir legibilidad para el usuario.

ABCDEFGH
abcdefgh

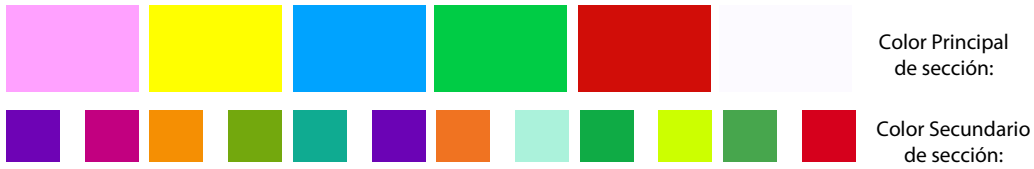
3.2.2 Formato

Puesto que el producto será utilizado mediante un proyector, se trabajará en un formato de 800 x 600 pixeles, al ser una pizarra digital interactiva de bajo costo, se trabajará en forma horizontal.

800 x 600 px 4:3 son proyectores de baja resolución, suficientes para proyectar gráficos e información sencilla. (interactivas, 2015)

3.2.3 Cromática

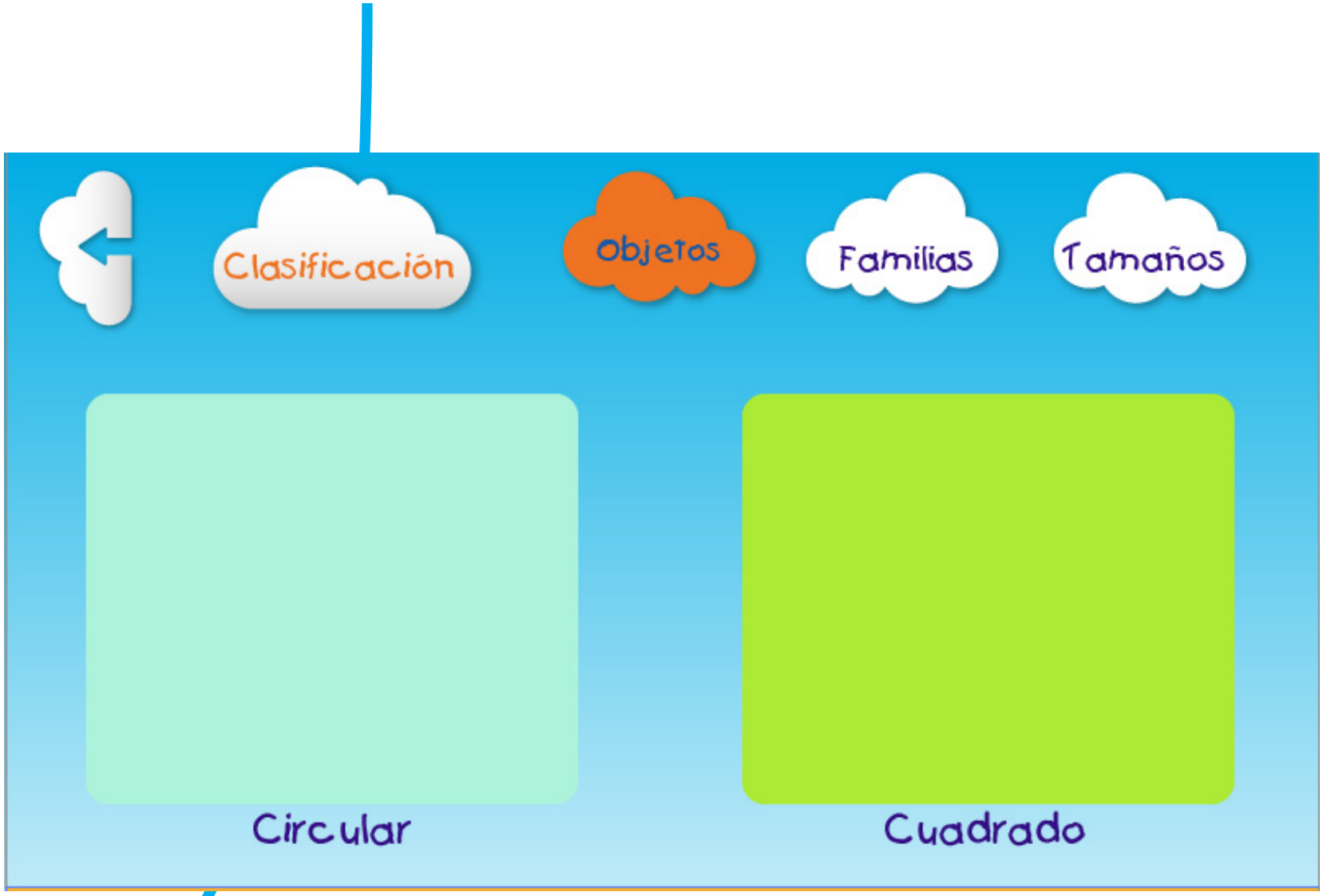
Se trabajará en una paleta de colores frios y cálidos pero con colores pasteles sobretodo en la parte de los fondos para no llamar la atención más que los elementos interactivos. Esta paleta cromática estará basada de acuerdo al tema presentado.



3.2.4 Imagen Estática

Las imágenes estáticas serán los fondos de las pantallas y los espacios de trabajo, en donde funcionarán únicamente como contenedores de los elementos interactivos.

Nubes funcionan como iconografía para darle un ambiente de cielo, paz, tranquilidad.



3.2.5 Navegabilidad

Esta será trabajada en sentido horizontal puesto que el producto se trabajará en un proyector, los enlaces estarán dados mediante la botonería.

3.2.6 Interfaz

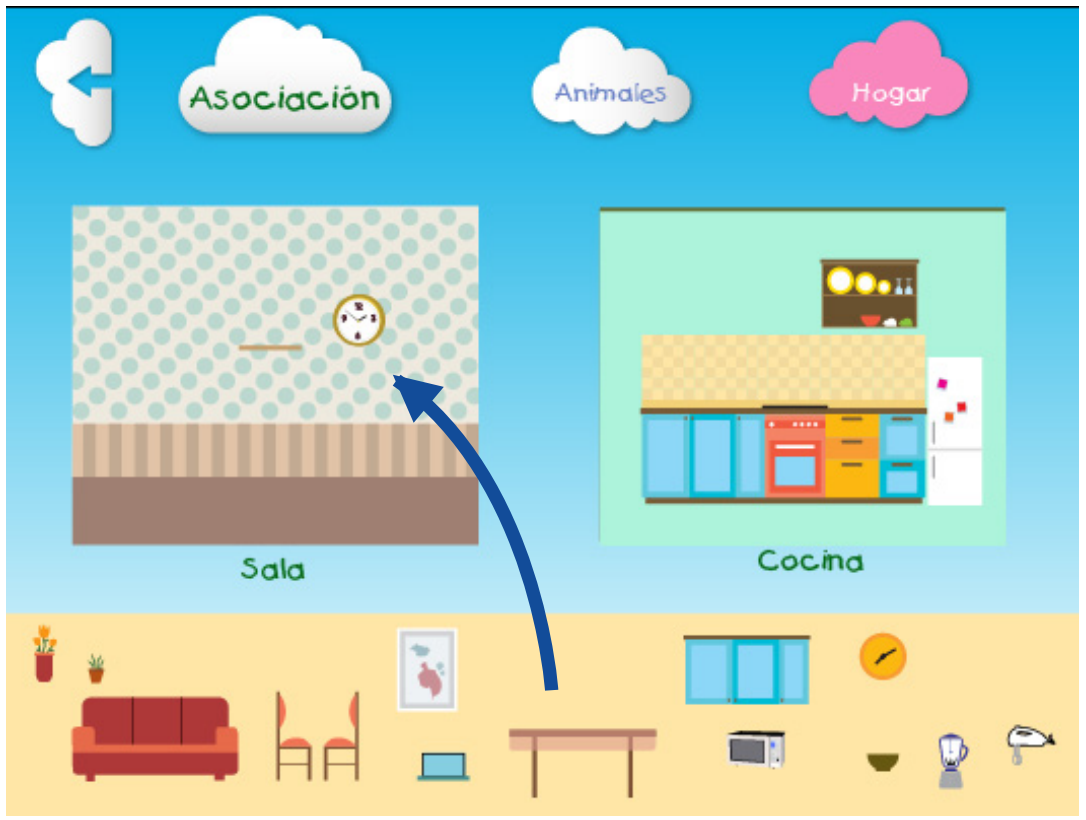
Este elemento se encontrará invisible, solo aparecerá cuando el usuario utilice el producto, en donde los elementos estáticos estarán basados en iconos y pictogramas para garantizar que el usuario no se pierda en la navegación.

3.2.7 Imagen en movimiento

Las imágenes en movimiento serán los elementos que trabajen en el espacio de trabajo, y serán los que ayuden al usuario a aprender, pues estos irán acompañados de otros elementos que reforzarán el aprendizaje.

3.2.8 Audio

Este tendrá la capacidad de ambientarnos al espacio de trabajo y estará de acuerdo al tema trabajado, estará en formato mp3 y ayudará a mejorar la retentiva del aprendizaje, pues a mas de la imagen, el audio refuerza todavía más el conocimiento.



3.2.9 Interactividad

La interactividad estará aplicada por la pantalla y mediante un sistema de bluetooth en donde un dispositivo remoto Wii captará la señal de un lápiz óptico, volviendo a la pantalla interactiva.

El niño con la ayuda de la maestra, arrastrará los objetos de la parte inferior hacia los espacios de trabajo y dependiendo del tema que se esté tratando, se darán las distintas animaciones.

Con esto se pretenderá trabajar la parte motriz del niño, el reconocimiento de objetos, colores, y discriminación de objetos.

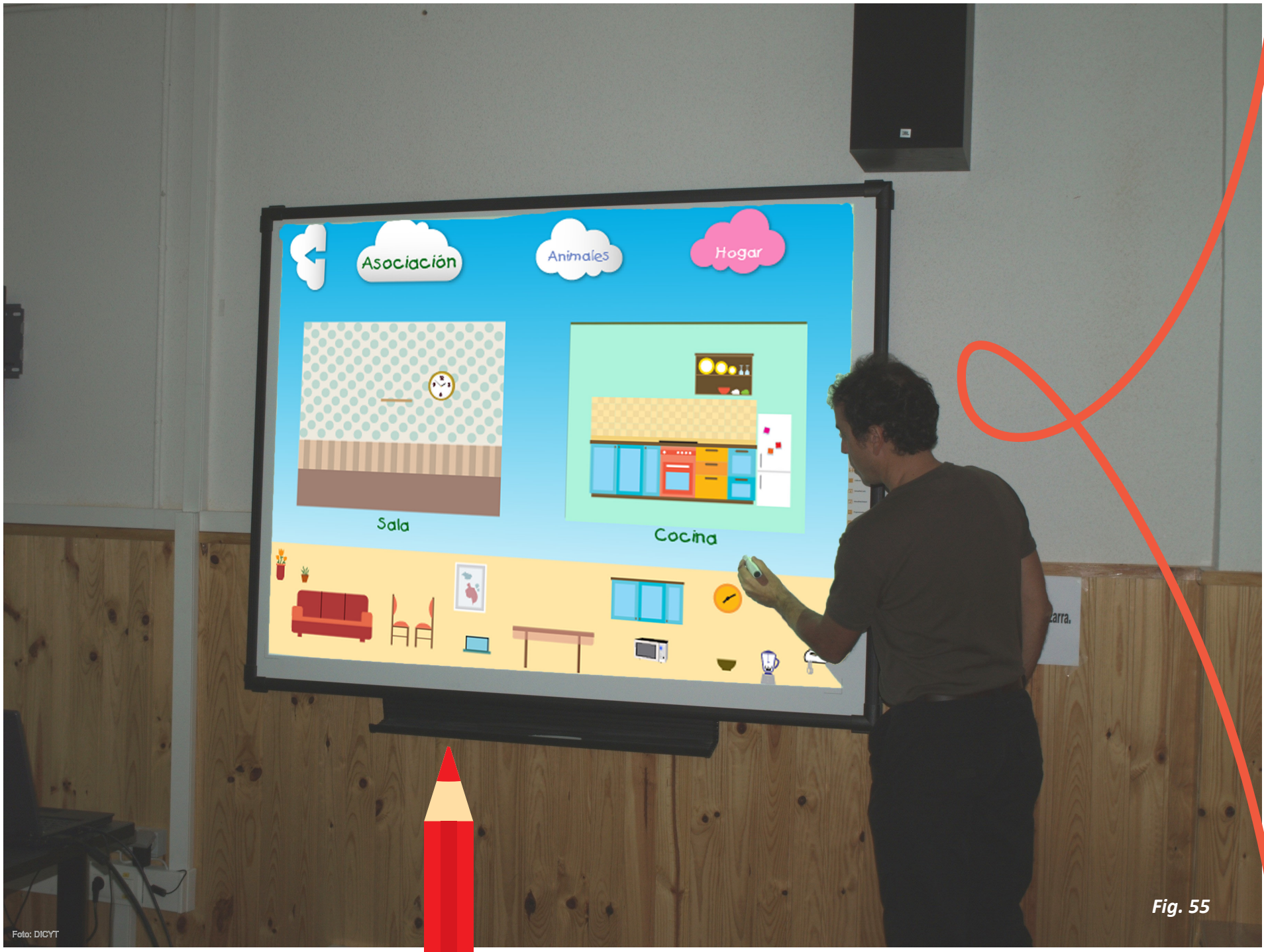


Fig. 55

3.3 El producto final

1. En el cargador de la aplicación se produce una animación de este personaje que es un niño, quién toca con su varita mágica la caja y esta se abre y salen los elementos.

2. A continuación aparece esta pantalla en donde indica que es una aplicación para niños.

3. A continuación aparece esta pantalla en donde se da el nombre de la aplicación con un botón de inicio, al dar click en ese botón, le lleva a la siguiente pantalla.

4. Luego aparece esta pantalla con un tren que se mueve de derecha a izquierda, el mismo que contiene los vagones con los temas propuestos, el usuario da click en cualquiera de ellos y le lleva a las siguientes pantallas.

3.3.1 Las pantallas

Asociación

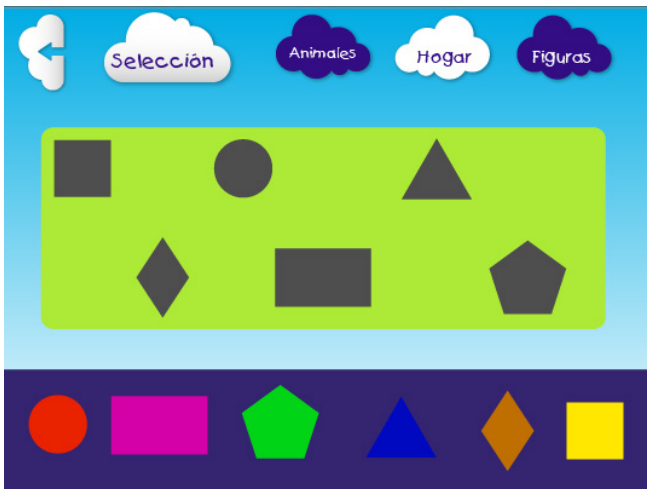
En esta sección el niño tendrá que familiarizar el elemento con el ambiente al cual pertenece y arrastrarlo para situarlo correctamente.

Cuando el objeto es ubicado en el sitio incorrecto, aparecerá un mensaje con un sonido de error, si el sitio es el correcto, se escucharán aplausos con un mensaje de “lo lograste”

Selección

En esta sección el niño ubica los elementos en el sitio que corresponde de acuerdo a la clasificación o la forma del elemento.

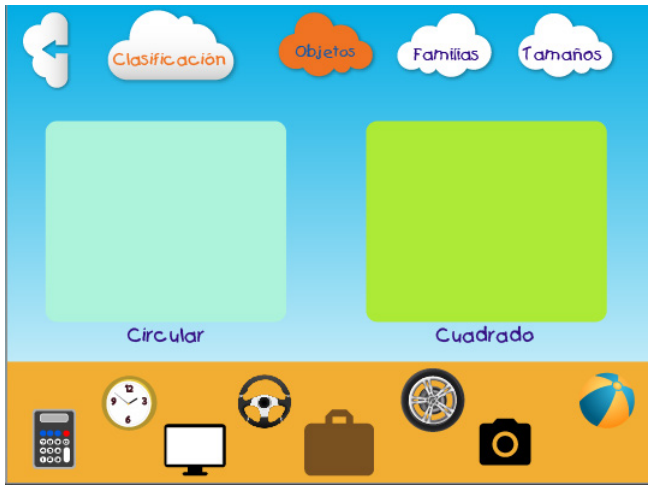
De la misma manera sucede con los elementos, si el niño ubica en el sitio correcto o incorrecto, solo que en esta sección si no coloca en el lugar correcto, el elemento vuelve a su posición inicial, en el caso de que coloque correctamente, aparecerá una cara feliz.

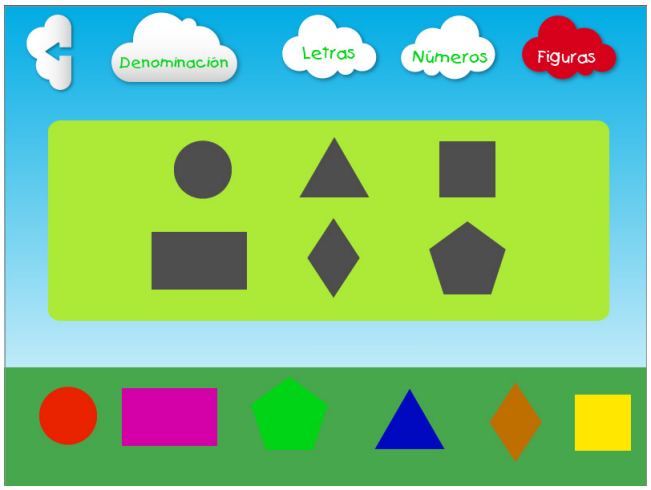


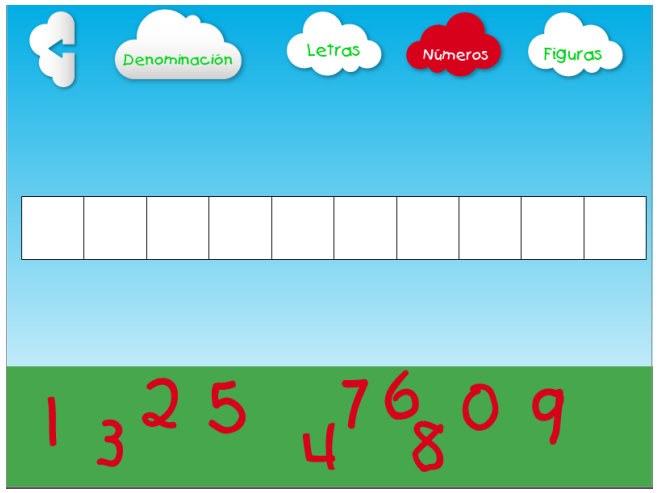
Clasificación

En esta sección el niño tendrá discrimina los objetos por su forma y su tamaño, y los coloca en el lugar que corresponde, en esta sección se trabaja la morfología de los elementos.

Si el elemento se coloca correctamente, aparecerá una cara feliz con el sonido de la palabra, “cuadrado” o “círculo” si sucede lo contrario, saldrá una cara triste.







Denominación:

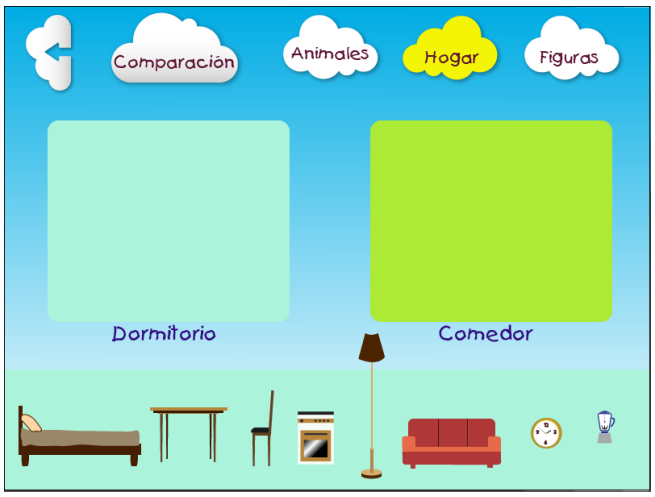
En esta sección el niño tendrá ordenará los objetos de izquierda a derecha y los leerá.

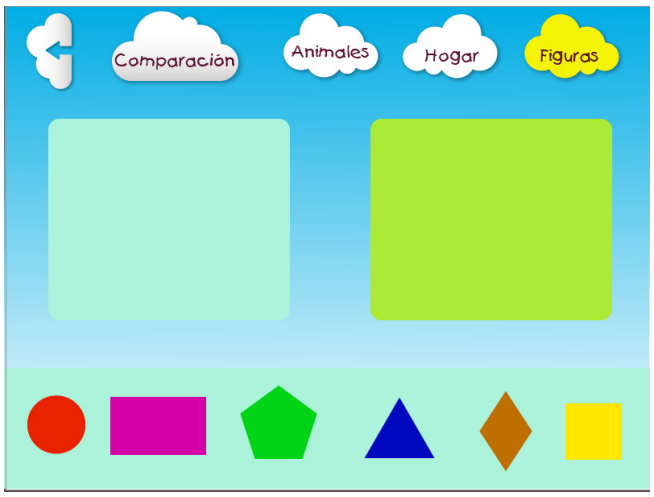
Al colocarse cada elemento en el sitio correspondiente se escuchará el nombre del elemento para que el niño lo repita y lo grabe.

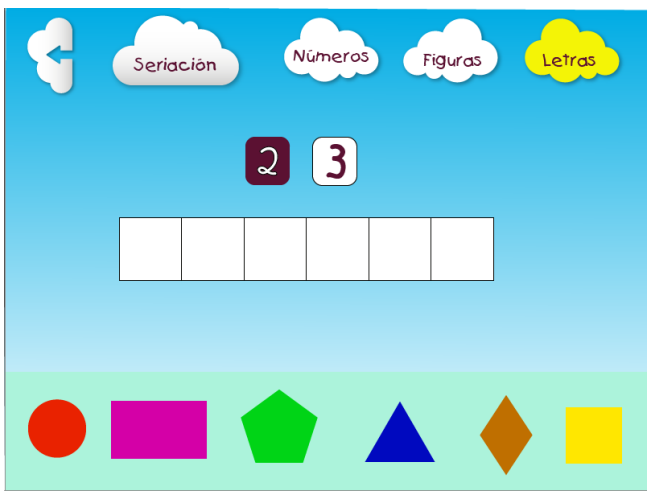
Comparación:

En esta sección el niño tendrá discrimina los objetos por el sitio a donde corresponden, y los coloca en el lugar correcto.

Si el elemento se coloca correctamente, se mostrará las caracteristicas de los objetos, se trabajaran colocando de dos en dos para poder hacer la comparación.



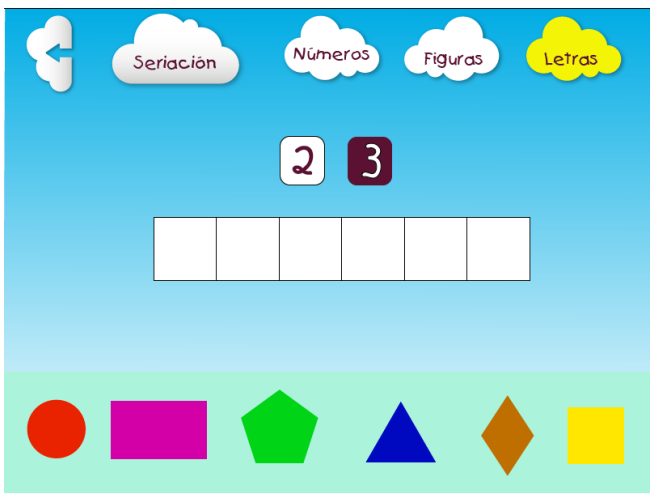




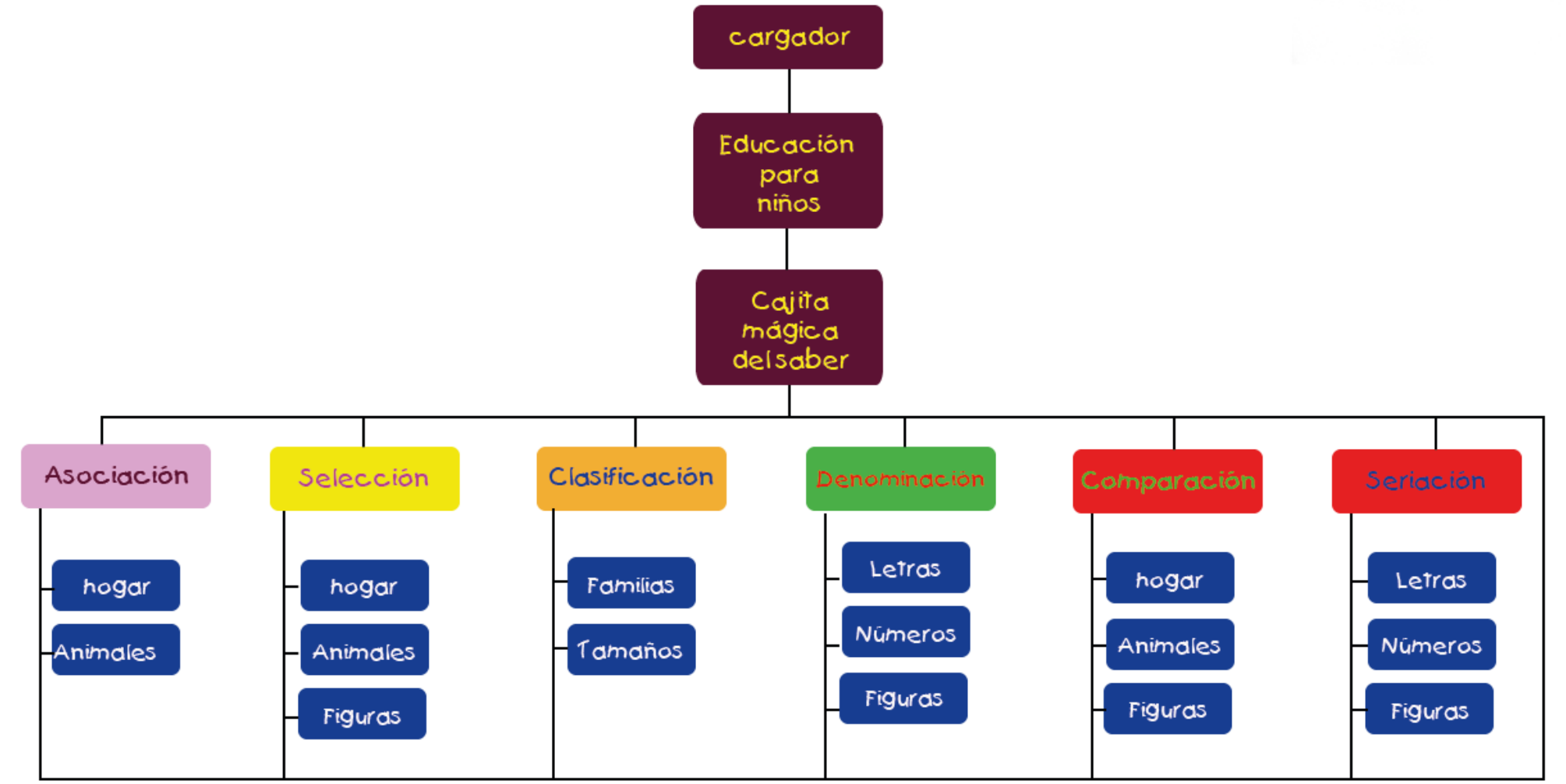
Seriación:

En esta sección el niño tendrá colocarán los elementos en series de dos o tres, según la pantalla.

Con este ejercicio el niño podrá practicar la seriacion de dos y tres objetos.



Navegación de la Aplicación



3.4 Conclusiones

Es muy gratificante elaborar un producto que mejore en alguna medida, el aprendizaje y por ende la calidad de vida de un niño con Síndrome de Down.

Existen muchos obstáculos en el camino, como el tiempo, el dinero y las herramientas para elaborar el trabajo de tesis,los mismos que hay que sortear de la mejor manera, pienso que no nos debemos fijar en los errores sino en la experiencia que se consigue al elaborar este tipo de trabajos.

Los conocimientos adquiridos a lo largo de este proyecto, tanto en la temática de personas con Síndrome de Down, cuanto en las teoría de diseño para la resolución del producto, enriquece en gran medida mis conocimientos para poder en el futuro enfrentar otro proyecto de similares características.
Concluyo diciendo que todavía queda mucho por hacer y mejorar en las diferentes líneas de esta carrera que es gratificante, pero la experiencia en el campo profesional, nos dará los elementos para poder resolver los problemas de diseño que día a día se presentan en el diario vivir de las personas.

3.5 Recomendaciones

Es demasiado importante analizar los alcances a donde se quiere llegar con un trabajo de graduación, pues muchas veces el factor tiempo y recursos tecnológicos son la limitante para la concreción de un proyecto.

Siempre se debe tener claro el dispositivo para el cual vamos a diseñar un producto, pues este será un parámetro importante a la hora de diseñar, por otro lado el usuario es el factor fundamental para elaborar una aplicación, pues al final, es el que va a manipular y adquirir experiencia en el funcionamiento, por ello, si conseguimos que el individuo esté satisfecho con el producto, entonces habrémos conseguido cumplir con el objetivo del proyecto.

3.6 Bibliografía

- 21, F. D. (10 de 03 de 2014). Sindrome de Down, lectura y escritura. Obtenido de http://www.down-21materialdidactico.org/librolectura/libro/capitulo11/preparacion_escritura.htm

- Andino Moscoso, B. A. (2012). Diseño y confección de recursos didácticos para niños, niñas con capacidades diferentes, retardo mental ligero del centro de discapacitados de la parroquia la victoria aplicando el diseño gráfico. Latacunga: UTC.

- Bianchini, A. (10 de 1999). Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en. Obtenido de http://ldc.usb.ve/~abianc/Adelaide/mmm.pdf

- Development, E. K. (17 de 01 de 2014). ¿Qué enfermedades o trastornos suelen asociarse al síndrome de Down? Obtenido de http://www.nichd.nih.gov/health/topics/down/espanol/informacion/Pages/asociarse.aspx

- ECUADOR, V. D. (2011). EDUCACIÓN INCLUSIVA Y ESPECIAL. QUITO: Editorial Ecuador.

- health, k. (22 de 11 de 2014). kids health. Obtenido de El Síndrome de Down: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/down_syndrome_esp.html

- Iazza, Y. H. (01 de 02 de 2007). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. Obtenido de http://eprints.rclis.org/8998/1/Dise%C3%B1o_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_Informaci%C3%B3n.pdf

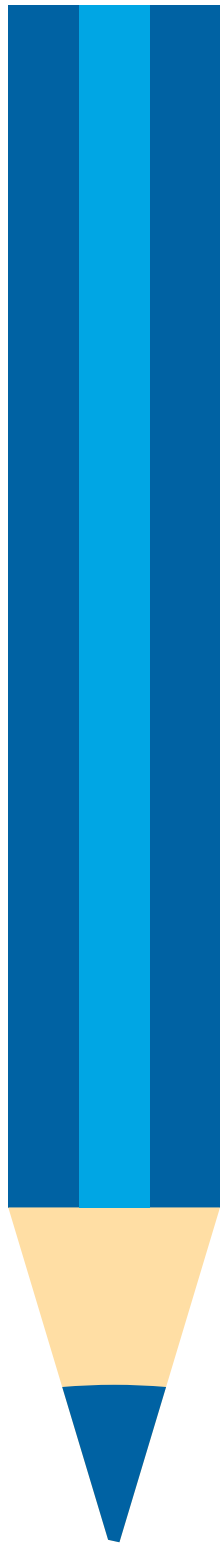
- Nacional, L. h. (18 de 12 de 2010). Pais. Obtenido de En Ecuador existen 7.457 personas con Síndrome de Down: http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101065161/-1/En_Ecuador_existen_7.457_personas_con_S%C3%ADndrome_de_Down.html#.VSCtDF2UesQ

- Perea, C. D. (03 de 2006). EL DISEÑO DE CONTENIDOS MULTIMEDIA PARA ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. Obtenido de http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/56112

- Ruiz, E. (01 de 04 de 2015). portal downcantabria. Obtenido de http://www.downcantabria.com/articuloP1.htm

- Troncoso, M. V. (2002). Programación Educativa en el niño con Síndrome de Down. Revista Síndrome de Down, 2-3.

- Winders, P. C. (20 de 06 de 2014). Canal Down21.org. Obtenido de http://www.down21.org/web_n/index.php?option=com_content&view=category&id=1331:articulo-profesional-habilidades-de-la-motricidad&Itemid=169&layout=default
- Calderón, T. E. (2012). Informe Final del Trabajo de Titulación de Psicóloga Infantil y Psicorrehabilitadora. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- Andrade-Lotero, L. A. (03 de 06 de 2015). Teoría de la carga cognitiva,. Obtenido de http://magisinvestigacioneducacion.javeriana.edu.co/
- Calderón, T. E. (2012). Informe Final del Trabajo de Titulación de Psicóloga Infantil y Psicorrehabilitadora. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- interactivas, S. p. (14 de 05 de 2015). Siete pizarras interactivas. Obtenido de http://www.pizarras-interactivas-sie7e.com/resolucion.html

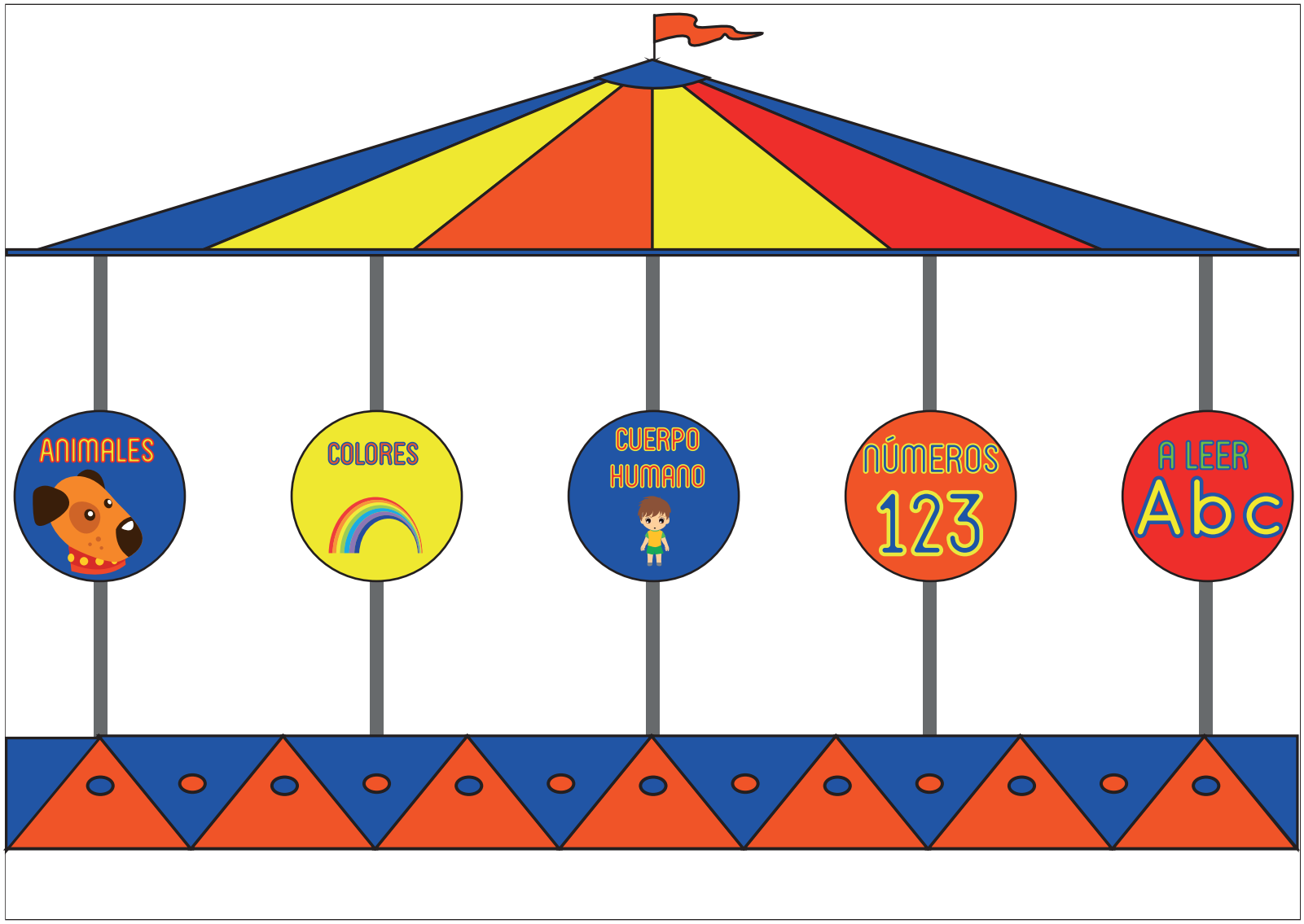


ANEXOS

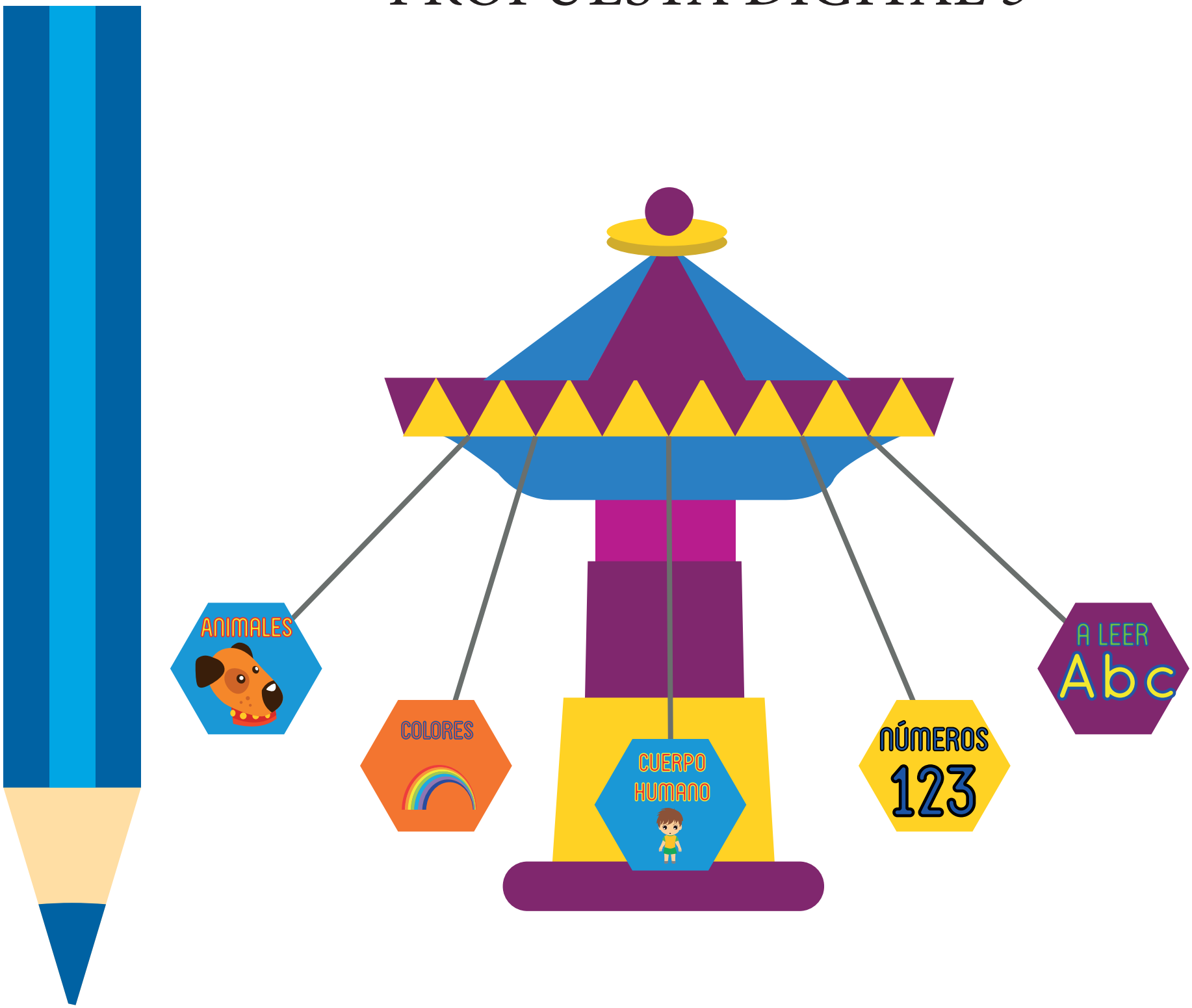
PROPUESTA DIGITAL 1

Propuestas digitales que fueron presentadas a un grupo de niños del Centro “Cedin Down” de los cuales escogieron un diseño según los gustos de cada niño.

PROPUESTA DIGITAL 2



PROPUESTA DIGITAL 3



ENTREVISTAS

ENTREVISTA A DIRECTORA DEL "CEDIN DOWN"

Lic. Adriana Cabrera:

1. **En su criterio, cuáles son los principales problema que se presentan en un niño con Síndrome de Down?**

Más que problemas, son algunas dificultades que ellos suelen tener, pero pienso que una de las principales es el área de lenguaje, justamente es una característica en ellos el retraso en el área de lenguaje, que a pesar del intenso esfuerzo y las continuas horas de trabajo en el área, suele demorar su evolución.

2. **En este Centro, cuáles de estos problemas antes citados se han presentado? Y que materiales se han utilizado para solucionar estos problemas?**

En el área de lenguaje se han implementado algunas ideas que han funcionado, el uso de tarjetas, un cuaderno de lenguaje, la muestra de imágenes y trabajo con muñecos de plástico, animales, etc. Con el objeto que ellos identifiquen los objetos y los nombren. Ahora hemos implementado el método del micrófono, que es algo que los motiva muchísimo y nos han dado buenos resultados pues al escuchar su voz, los niños se motivan y no tienen problema en realizar el ejercicio de repetición de palabras.

3. **A lo largo de estos años, que cambios se han hecho en el área pedagógica, para mejorar la calidad de enseñanza?**

El Centro se encuentra regido en la parte pedagógica por la Dirección de Educación, existe una malla curricular que debemos seguir y a la cual hemos hecho algunas adaptaciones, porque nuestro objetivo no es solo pedagógico sino también terapéutico, entonces dentro de las planificaciones del aula está el área de lenguaje, entorno, pre matemáticas o matemáticas, estos cambios, entre otros son los que se van adaptando al currículo educativo.

4. **Cree Ud. Que es importante la estimulación temprana en un niño con Síndrome de Down? Cuáles son las ventajas de dar estimulación temprana?**

Definitivamente que sí, pues de acuerdo a la práctica y a la experiencia que se ha tenido, los niños que ingresan al Centro desde edades tempranas, consiguen mejores resultados que otros niños que ingresan en edades más avanzadas, pues estos niños que ingresan en edades avanzadas, vienen sin estimulación y es más complicado trabajar con estos niños porque hay que reeducarles y adaptarles a la educación.

5. **Cree Ud. Que existe un problema significativo entre la edad cronológica del niño Vs. La edad mental? Cuáles son sus desventajas?**

Depende en realidad de cada caso, cada niño es un mundo, en niños adultos que no fueron estimulados, se nota claramente el desfase entre los dos parámetros, mientras que de niños que han sido estimulados desde edades tempranas, el desfase es menor.

6. **Cuál es el material didáctico existente en Centro?**

Por lo general, hemos decidido optar por utilizar los materiales del medio, no utilizar los rompecabezas, fichas y demás material didáctico que se puede comprar, sino más bien materiales adaptados a la vida diaria como por ejemplo arroz, fideos, botellas, arena y agua, estos son los materiales que más se utiliza, vestido y desvestido de ropa, con eso se trabaja la motricidad gruesa y fina.

7. **Existe material didáctico audio – visual en el Centro? Qué tipo de material es?**

Si existe, pero creo que si se podría mejorar, se trabaja con la televisión grande en donde se colocan videos, o mediante el proyector y una computadora, se cuenta con parlantes y micrófono para trabajar en la parte

del audio, el uso de las computadoras y el uso de las tabletas digitales.

Trabajamos con videos que se bajan de internet y tuvimos una pequeña colaboración de estudiantes de la Universidad quienes hicieron un programa para trabajar en las tabletas.

8. **Si existiera material didáctico interactivo o audio – visual en el Centro, a su criterio, cuáles serían sus ventajas?**

Pienso que habrían muchas ventajas pues hoy en día los niños son muy apegados a la tecnología, cuando se les proporciona una tableta, un celular, una computadora, el niño se motiva mucho más, pues por el hecho de vivir ahora en este medio, el niño viene ya más dispuesto a utilizar esta tecnología, por eso pienso que habrían buenos resultados con el uso de estos productos.

9. **Cuáles son los niveles de familiarización con la tecnología multimedia de parte del personal del Centro? Qué preferiría utilizar? Computadora, tableta digital o pizarra interactiva?**

Pienso que no todas manejamos al momento de la misma manera la tecnología, hay unas que manejan mejor otras no mucho, pero lo que más utilizamos es la computadora pero pienso que se podría capacitar en el caso de que hubiera la posibilidad de utilizar otro dispositivo digital para utilizar en la enseñanza de nuestros niños.

10. **Ha recibido el personal alguna capacitación en cuanto al uso tecnológico en la educación?**

Dentro de la Institución no ha habido capacitaciones, pero de manera personal desconozco si existe capacitación en el personal. Pero en el caso de que existiera un nuevo método tecnológico para trabajar, sería muy bueno y tendríamos que capacitarnos para mejorar la metodología de trabajo con nuestros niños.

ENTREVISTAS A MAESTRAS DE AULA

Lic. Verónica Arias.

1. **Qué dificultades tienen los niños en cuanto a las labores de enseñanza diaria?**

En mi aula, una de las principales dificultades que tengo es en el área auditiva, puesto que hay algunos niños que no pueden escuchar bien y tengo que levantar la voz para que los niños capten lo que les quiero decir, por otro lado la motricidad fina, pero poco a poco vamos trabajando y sobrellevando esas dificultades.

2. **Qué métodos Ud. Utiliza para contrarrestar esas dificultades?**

Se trabaja bastante con el micrófono, levanto bastante la voz, pronuncio la sílaba articulando bien la boca para que ellos puedan ver el movimiento de mis labios y puedan entender que estoy diciendo, en cambio cuando trabajo en motricidad fina, utilizo pinturas, papel, plastilina, tijeras, para que ellos realicen actividades con estos elementos y trabajen su motricidad fina, se les enseña a coger el lápiz, como pintar con un pincel.

3. **Utiliza métodos audio – visuales para reforzar el aprendizaje de los niños? Cuáles son?**

En el aula utilizo la computadora para ver videos, según el tema se baja videos de internet y le acoplamos al tema que estamos enseñando. Es un método audiovisual.

4. **Conoce algún material multimedia aplicado a los temas que Ud. Imparte en el aula?**

Al momento no conozco de algún material que me sirva directamente, si encuentro material en internet, se utiliza, pero tenemos que acoplarlo a nuestras actividades.

5. **Qué métodos tecnológicos piensa Ud. Que reforzaría el aprendizaje de los niños?**

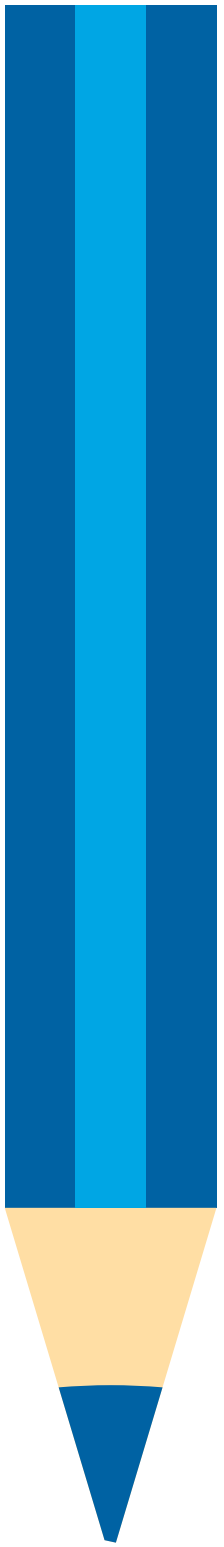
Pienso que un buen método sería una pizarra, pues con este producto los niños podrían visualizar mejor y aprenderían de mejor manera porque el material se vería mucho más grande, sería excelente también tener un material en donde se pueda utilizar la mano, para trabajar también sus habilidades motrices.

6. **Si existiera material didáctico con un sistema touch, cuáles serían las ventajas o desventajas para los niños?**

Pienso que sería excelente pues al utilizar el dedo para manipular los objetos en la pizarra, se les haría más fácil identificar de esta manera a tener que encontrar las teclas en la computadora, pues se les hace más complicado en el teclado de la computadora.

7. **Si existiera material didáctico interactivo, qué método estaría dispuesta a usar? Software de computadora, aplicación para tableta digital, software para pizarra digital?**

Pienso que una computadora, una tableta serían adecuadas, pero mejor sería una pizarra interactiva puesto que el niño podría ver el material más grande y sería más fácil identificarlo. Tendrían más espacio para trabajar.



ENTREVISTAS A MAESTRAS DE AULA

Lic. Maritza Pintado

1. **Qué dificultades tienen los niños en cuanto a las labores de enseñanza diaria?**

Una de las dificultades es conseguir su atención para aprender, los métodos y temática deben ser rebuscados minuciosamente, pues con la enseñanza tradicional, no se puede conseguir resultados, siempre estamos buscando las fortalezas que ellos tienen para mediar y encontrar su foco de interés y poder enseñarles correctamente.

2. **Qué métodos Ud. Utiliza para contrarrestar esas dificultades?**

En el aula utilizamos el juego, pues con este método la enseñanza no se hace monótona y el niño asimila mejor, con actividades de la vida diaria, con objetos concretos y mediante la utilización del sentido del tacto, conseguimos que ellos aprendan. Por otro lado también utilizamos la tecnología, puesto que antes de darles el material para que ellos realicen las actividades, les damos la computadora para que vean imágenes y se familiaricen con las palabras que vamos a enseñar.

3. **Utiliza métodos audio – visuales para reforzar el aprendizaje de los niños? Cuáles son?**

Se utiliza la computadora con el proyector, las tabletas digitales, la radio, en resumen, utilizamos todo lo que les puede servir a los niños para que asimilen los conocimientos, no tenemos un software especializado para los temas, nos manejamos con los programas como power point, Word, etc. Mediante estos programas acoplamos los temas y les hacemos practicar a los niños.

En el área de lenguaje trabajan individualmente con una aplicación para tableta digital en donde aprenden a conocer a los animales.

4. **Conoce algún material multimedia aplicado a los temas que Ud. Imparte en el aula?**

No conozco un método para enseñar específicamente los temas que tenemos, el material que tenemos es un material hecho en este Centro, es un material acoplado, debido a que no se siguen los mismos lineamientos de los otros establecimientos regulares, por lo que nosotros vemos los temas que nos sirven de acuerdo a la capacidad y las necesidades del niño.

5. **Qué métodos tecnológicos piensa Ud. Que reforzaría el aprendizaje de los niños?**

De acuerdo a las dificultades motoras que tienen los niños, pienso que una pizarra interactiva sería el producto más idóneo para ser utilizado, puesto que en la computadora se tiene que tener un buen dominio del ratón y justamente es uno de los problemas de los niños, además tienen déficit visual, por lo que ellos en la computadora si pierden el interés, al utilizar una pizarra, ellos podrían interactuar, tocar el producto, pues tocando, manipulando se han obtenido muy buenos resultados con nuestros niños.

6. **Si existiera material didáctico con un sistema touch, cuáles serían las ventajas o desventajas para los niños?**

Por supuesto que sí, sin temor a equivocarme, pues ellos aprenden a través de actividades concretas, entonces que más concreto que utilizar un sistema de ese nivel, le pongo un ejemplo, al estar en un nivel de lecto – escritura, este sistema les puede servir mucho más que el utilizar una computadora, en donde se les a a hacer más difícil formar las sílabas a partir de las letras y luego palabras, además en una computadora

hay una desventaja, mientras un niño pasa a utilizarla, el resto de niños dispersan su atención, no así con una pizarra porque si el niño pasa a utilizarla, el resto de niños están al pendiente de cómo es utilizada la pizarra y se logra captar la atención de todos.

7. **Si existiera material didáctico interactivo, qué método estaría dispuesta a usar? Software de computadora, aplicación para tableta digital, software para pizarra digital?**

La pizarra digital sería lo más idóneo.

ENTREVISTAS A MAESTRAS DE AULA

Lic. Karina Ordoñez

1. **Qué dificultades tienen los niños en cuanto a las labores de enseñanza diaria?**

Nuestra principal dificultad es el material didáctico pues a mi criterio se necesita material tecnológico como las tabletas u otros dispositivos, puesto que con esto, se logra conseguir la atención de los niños

2. **Qué métodos Ud. Utiliza para contrarrestar esas dificultades?**

Los métodos que utilizamos son los juegos, que trabajen en el piso y utilizamos también las tarjetas adaptadas según las necesidades del tema que estamos trabajando con los niños.

3. **Utiliza métodos audio – visuales para reforzar el aprendizaje de los niños? Cuáles son?**

Utilizamos los videos que son proyectados en la pared con el proyector y mediante la computadora, videos bajados de internet, que tienen algo de relación con el tema que estamos tratando, así el video esté en otro contexto, tratamos de acoplarlo al tema que estamos enseñando en ese momento.

4. **Conoce algún material multimedia aplicado a los temas que Ud. Imparte en el aula?**

No conozco ningún material, nos toca ingeniarnos para hacer el material didáctico que va a servir para enseñarles a los niños.

5. **Qué métodos tecnológicos piensa Ud. Que reforzaría el aprendizaje de los niños?**

Pienso que las tabletas digitales, pero siempre y cuando se encuentre un programa con los contenidos que diariamente les enseñamos.

6. **Si existiera material didáctico con un sistema touch, cuáles serían las ventajas o desventajas para los niños?**

Pienso que sería un excelente método pues al momento de aprender las silabas para luego formar las palabras, se haría más fácil si halamos una silaba con otra y formamos la palabra, esto en un sistema touch, sería ideal, la enseñanza se vuelve más novedosa y el niño asimilaría los conocimientos de mejor manera.

7. **Si existiera material didáctico interactivo, qué método estaría dispuesta a usar? Software de computadora, aplicación para tableta digital, software para pizarra digital?**

Pienso que la pizarra interactiva sería la mejor opción, debido al tamaño de trabajo, si el niño mira en un tamaño más grande, asimilaría de mejor manera los conocimientos, además si un niño utiliza la pizarra, el resto de niños observa como ese niño trabaja y todos están atentos a la actividad que se realiza.