



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN KIT DE DISEÑO DE HERRAMIENTAS
TERAPÉUTICAS PARA NIÑOS DE 6-8 AÑOS CON TDHA QUE FACILITE EL
TRATAMIENTO A PADRES Y ESPECIALISTAS

Autora

Joyce Pamela Terán Villacis

Año
2019



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN KIT DE DISEÑO DE HERRAMIENTAS
TERAPÉUTICAS PARA NIÑOS DE 6-8 AÑOS CON TDHA QUE FACILITE EL
TRATAMIENTO A PADRES Y ESPECIALISTAS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos
para optar por el título de Licenciado en Diseño Gráfico e Industrial

Profesor Guía

MSc. Juan Francisco Fruci

Autora

Joyce Pamela Terán Villacis

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de kit de herramientas terapéuticas para niños de 6 a 8 años que facilite el tratamiento a padres y especialistas, a través de reuniones periódicas con el estudiante Joyce Pamela Terán Villacís, en el semestre, 2019-20 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Francisco Fruci Gómez
Magister en Diseño Estratégico
CC: 170847296-2

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, PROPUESTA DE KIT DE DISEÑO DE HERRAMIENTAS PARA NIÑOS CON TDHA, que facilite el tratamiento a padres y especialistas , del Joyce Pamela Terán Villacís, en el semestre 2019-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Carlos Endara Chimborazo
Magister en Educación
CC: 171233688-0

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Joyce Pamela Terán Villacís
CC: 171610056-3

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Familia y amigos, por todo el apoyo en el proceso de tesis, y a mi tutor por todos los consejos brindados en el proceso.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y mi hermana por todo el apoyo brindando durante el proceso.

RESUMEN

Según la fundación Kidsheal, 6 de cada 8 niños en edades de 6 a 10 años padecen de trastorno con déficit de atención e hiperactividad (TDHA), en el mundo. En Ecuador según el ministerio de educación el 5% de infantes tiene el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, hay 7 918 alumnos del sistema público con el diagnóstico.

Este trastorno afecta a su concentración, desenvolvimiento y a sus relaciones interpersonales en su entorno, ocasionando fracasos en varios ámbitos de su vida. Por otra parte se debe tomar en cuenta que las terapias permiten a los especialistas enseñarles a los niños habilidades que les permita controlarse y a los padres controlarlos permitiéndoles tener una relación positiva con los adultos en su vida y en su entorno y de la misma forma ayudar aquellos padres que no están de acuerdo con la medicación o que no tienen los recursos para la misma.

Uno de los aspectos más importantes del diseño es poder crear cosas diferentes, para todo tipo de personas ya sea que tengan algún déficit en su aprendizaje o alguna discapacidad, el diseño esta para mejorar el entorno en el que vivimos, y mejor si es para ayudar a las personas que realmente necesitan de una herramienta que pueda aportar en mejorar su calidad de vida, es por esto que mediante el diseño se quiere lograr mejorar las terapias que se realizan a los niños con elementos que sean exclusivamente hechos para realizar las mismas y pensando en los niños con la unica finalidad de ayudar tanto al terapeuta, niño y padre a realizar de mejor manera las mismas para lograr obtener tratamiento validado.

ABSTRACT

According to the Kidsheal Foundation, 6 out of 8 children between the ages of 6 and 10 suffer from attention deficit hyperactivity disorder (TDHA) in the world. In Ecuador, according to the Ministry of Education, 5% of infants have attention deficit hyperactivity disorder, there are 7,918 students in the public system with the diagnosis.

This disorder affects their concentration, development and interpersonal relationships in their environment, causing failures in various areas of their lives. On the other hand, it should be taken into account that therapies allow specialists to teach children skills that allow them to control themselves and parents to control them allowing them to have a positive relationship with adults in their lives and in their environment and in the same way help those Parents who disagree with the medication or who do not have the resources for it.

One of the most important aspects of design is to be able to create different things, for all types of people whether they have a deficit in their learning or a disability, the design is to improve the environment in which we live, and better if it is to help to people who really need a tool that can contribute to improve their quality of life, that is why through design we want to improve the therapies that are performed on children with elements that are exclusively made to perform them and thinking in children with the sole purpose of helping both the therapist, child and father to perform them better to achieve validated treatment

INDICE

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
3.1 Objetivo General	3
3.2 Objetivos Específicos.....	3
4. MARCO TEÓRICO.....	3
4.1 Antecedentes	3
4.1.1 Origen del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad	3
4.1.2 ¿Qué es el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad?	5
4.1.3 ¿Cómo funciona el cerebro de un niño con TDHA?	6
4.1.4 Síntomas del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad	10
4.1.5 Tipos de Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.	11
4.1.6 Realidad Social.....	12
4.1.7 Abordaje Psicoeducacional.....	12
4.1.8 Criterios de Diagnóstico.....	13
4.2 Aspectos de Referencia.....	15
4.2.1 Terapias.....	15
4.2.2 Tendencias de la Psicología.....	21
4.2.3 Productos para realizar las terapias.....	24
4.3 Aspectos Conceptuales	26
4.3.1 Diseño centrado en el usuario.....	26
4.3.2 Diseño de la emocional.....	27
4.3.3 Diseño lúdico	29
4.3.4 Juguetes para niños con TDHA.	29
4.4 Marco Normativo y legal	31
4.4.1 Propiedad intelectual.....	31
4.4.2 Estándares de fabricación de juguetes.....	32
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32

5.1 Tipo de Investigación.....	33
5.2 Población.....	33
5.3 Muestra.....	34
5.4 Variables	34
6. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO	36
6.1 Desarrollo de herramientas	36
6.2 Recopilación de información.....	37
6.2.1 Tabla de recuperación de información.....	37
6.2.2 Entrevistas	41
7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	45
7.1 Elaboración del Brief.....	45
7.2 Concepto de diseño	46
7.2.1 Mapa conceptual.....	46
7.2.2 Pensamiento Analógico	46
7.3 Determinantes de diseño	48
7.4 Generación de alternativas	52
7.5 Estilos gráficos.....	55
7.6 Bocetos.....	55
7.7 Evaluación de alternativas.....	59
7.7.1 Evaluación concepto-objeto	60
7.7.2 Evaluación gráfica.....	61
7.7.3 Evaluación materiales	64
7.7.4 Evaluación cromática	66
7.7.5 Características estético formales	68
7.7.6 Evaluación del prototipo.....	69
7.7.7 Retroalimentación	70
7.8 Propuesta definitiva	73
7.9 Propuesta definitiva	82
7.9.1 Características estético formales	82
7.9.2 Costo de Producción.....	86
7.9.3 Comunicación estratégica.....	87

7.9.4 Tipos de Mercados	88
7.9.5 Canales de distribución.....	89
8. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	90
8.1 Propuesta definitiva	90
8.2 Propuesta definitiva	90
8.2.1 Validación a la Directora de Pedagogía	91
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	94
9.1 Conclusiones.....	94
9.2 Recomendaciones.....	94
REFERENCIAS.....	95

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

“Prevenir el trastorno es difícil, ya que es fundamentalmente genético. Lo que si se puede prevenir son las actitudes sociales negativas, el temor de la familia, la autoestima del niño y la ignorancia del sistema educativo” (Marcos, 2013).

A pesar de la gran cantidad de investigaciones e información sobre el TDHA, aun no existe un consenso sobre la definición teórica mas adecuada pero se ha logrado generalizar la descripción del comportamiento de los niños que presentan este diagnostico, causado por el desajuste cerebral que regula los circuitos que comunican las dos zonas cerebrales por medio de neurotransmisores, al tener una liberación deficitaria de estos encargados de ciertas funciones como la planificación, control de impulsos, coordinación y filtración de información son alteradas, la neurotransmisión afecta a cada una de ellas dificultando el trabajo ejecutivo. Conviene subrayar que según los datos 5% de infantes tiene TDAH y afecta más a los varones, según el Manual Diagnóstico de Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría. En Ecuador, el Ministerio de educación registra 7 918 chicos con este trastorno en establecimientos públicos. (elcomercio, 2017).

Los niños que sufren de este trastorno les cuestan frenar su conducta provocando que otras funciones ejecutivas no se puedan desarrollar de manera adecuada. A largo plazo si no se trata correctamente, produce disminución en el rendimiento académico, el desarrollo social es limitante, encuentran rechazo por parte de los amigos y de los padres frecuentando sistemas depresivos que provocan el desarrollo de conductas negativas.

Existen varios tratamientos para controlar este trastorno. Uno de ellos es el sometimiento a fármacos y otro son las terapias. Los medicamentos a los cuales son sometidos, no están al alcance de todos, ya sea por el costo de la medicina o lo que con llevas el tratamiento en general, pero existen terapias

cognitivo-conductuales, sistemáticas y neurológicas en las que se trabaja con el niño combinando diferentes técnicas y metodologías para resolver los diferentes problemas, basándose en un proceso de introspección e identificación de los falencias en las diferentes áreas, partiendo desde la parte emocional hasta la académica así obteniendo herramientas y recursos para generar los cambios necesarios y ayudar tanto al paciente como a la familia a manejar este trastorno y el impacto que genera este en la vida diaria.

Por otra parte cabe recalcar que los pacientes con TDHA son sometidos a diferentes terapias según la necesidad y condiciones individuales creando un plan de tratamiento para cada paciente. El problema de estas radica que los elementos para realizar las terapias no siempre son instrumentos para las mismas, si no que se adaptan para poder realizar con el fin de obtener resultados por ejemplo la pelota de goma que se utiliza para aliviar la tensión muscular y el nerviosismo.

2. JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador el nivel de inclusión o trato con los niños con déficit de atención se encuentra limitado por la poca información y entendimiento de esta enfermedad.

Las personas que padecen este trastorno están expuestas a limitaciones, rechazo, desordenes psicológicos, tratamientos invasivos donde muchas veces su integridad se ve afectada. No obstante al pasar del tiempo se han ido sumando nuevos estudios que han permitido conocer más a fondo lo que conlleva este trastorno como tal y mediante esto se ha ido recopilando información para buscar nuevos métodos que permitan el sano desarrollo de las personas que sufren TDHA.

Lo que se busca generar con el diseño de herramientas terapéuticas es ayudar a los niños a realizar sus tratamientos y que su desarrollo social, académico y familiar siga su curso normal.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Facilitar las terapias que se realizan a pacientes de 6-8 años en la Ciudad de Quito que padecen trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) por medio de un kit de herramientas para padres y especialistas.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el perfil del paciente con TDHA reuniendo resultados de las terapias que se realizan que permitan comprender las dificultades y condiciones para el diseño de los objetos.
- Desarrollar el kit de elementos que acompañen las terapias pacientes con TDHA permitiendo facilitar su funcionamiento cognitiva-conductual.
- Validar la propuesta como herramienta de apoyo a las dificultades que presentan los pacientes con TDHA

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Antecedentes

4.1.1 Origen del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

Los niños con TDHA se han descrito desde el siglo XIX interpretado de distintas maneras, a pesar de los pocos recursos que se tenían en aquellos tiempos muchos lograron comprender como funcionaba el cerebro de un niño con este trastorno.

Sir Alexander Crichton, fue el primer investigador en registrar los síntomas de trastorno por déficit de atención con hiperactividad publicando en 1789 su investigación sobre la condición y el origen del Trastorno mental, comprende un sistema resumido de la fisiología y la patología del funcionamiento del cerebro del ser humano y sus efectos.

Crichton explica que las alteraciones a las cuales la atención esta sujeta es la incapacidad de ser constante o una suspensión total de los efectos en el cerebro al momento de atender, puede nacer de una persona o puede ser producto de enfermedades accidentales.

Cuando nace de una persona es evidente a temprana edad lo que no permite asistir con tenacidad a cualquier objeto de educación.

- En 1845 el psiquiatra Dr. Heinrich Hoffmann publicó un libro de 10 cuentos infantiles “Struwwelpeter” (Pedro el Melenas) en el que se detallan diversos problemas psiquiátricos de la infancia y adolescencia, entre los que predominan dos casos de TDAH para mas tarde publicar otro libro The Story of Fidgety Phil en el que detallaba el comportamiento y predominio de conductas hiperactivo impulsivas.
- En 1902 Sir George Frederic Still primer profesor de medicina infantil presenta conferencia sobre condiciones psíquicas anormales en los niños, presentando déficit de tensión, impulsividad, agresividad, desafiantes y resistentes a la disciplina.
- En 1937 Charles Bradley conocido por su hallazgo y por se el primero en usa Benzendrine una medicina para controlar a los niños con problemas de conducta y bajo rendimiento académico
- En 1960 y 1970 el gremio medico y educativo de los estados unidos reconoce las dificultades del aprendizaje, se crean leyes contra la

discriminación para las personas que padecían este trastorno, se crean congresos exigiendo apoyo a los niños con dificultades de aprendizaje.

- En 1980 Y 1990 es el boom de la medicina, comienza a existir controversia sobre si los niños estaban siendo diagnosticados para 1983 las investigaciones realizadas corroboraban las hipótesis de 1937 es ahí cuando se considera el uso de medicamentos para controlar a las personas que padecían TDHA
- En 1987 se cambia el nombre de déficit de atención por a TDHA (Trastorno por déficit de atención con hiperactividad). Los niños son obligados a recibir educación general y participan en evaluaciones estatales, dejando de ser estigmatizados por la sociedad.
- Desde el 200 al presente se sigue investigando las causas, sistemas y tratamientos ya que sigue siendo amplio el desarrollo de esta enfermedad pero se ha corroborado que ningún paciente tiene el mismo nivel de TDHA, cada tratamiento es exclusivo para cada persona (funcadioncadah, 2010).

4.1.2 ¿Qué es el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad?

TDHA (Trastorno por déficit de atención con hiperactividad) es un trastorno crónico o síndrome conductual desarrollado en la infancia.

Caracterizado por una muestra de déficit en la atención, alteraciones en la concentración, la inquietud motriz y la imposibilidad de controlar su impulso causado por el desajuste cerebral que regula los circuitos que comunican las dos zonas cerebrales por medio de neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina. Al tener una liberación deficitaria de estos transmisores que se encargan de ciertas funciones como la planificación, control de impulsos, coordinación y filtración de información son alteradas, inválida el trabajo

ejecutivo. Este trastorno comienza en la niñez y no es posible identificarlo de manera física, se necesita realizar una serie de investigaciones, obteniendo un diagnóstico clínico para identificar las escalas o niveles.

Los niños que padecen este trastorno les cuesta frenar su conducta, la falta de inhibición es un problema para ellos ya que sin frenos no son capaces de controlar de forma adecuada las distracciones, los impulsos o de impedir una respuesta física antes estos estímulos, es uno de los trastornos que más problemas de conflictos académicos, familiares e interpersonales generará. El rechazo y la falta de conocimiento de los padres y de maestros eleva la capacidad de inhibir sus reacciones o de utilizar un diálogo interior llevándolos a la depresión.

El TDHA no es considerada una enfermedad ya que no se encuentran pruebas biológicas que la determinen como tal o exámenes con los que se diagnostican, pero se puede generalizar al momento de verificar el funcionamiento cerebral de la persona que lo padece y determinar los síntomas o anomalías que lo validen.

4.1.3 ¿Cómo funciona el cerebro de un niño con TDHA?

El cerebro divide sus diferentes funciones por áreas con la finalidad de gestionar y controlar movimientos, comportamiento y la información que recibe.

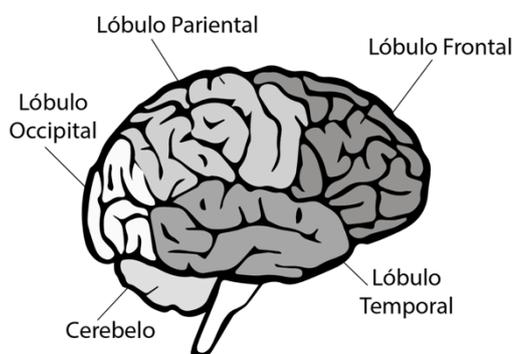


Figura 1. Cerebro

- Lóbulo frontal

Siendo responsable de los procesos cognitivos se encarga de la atención, planificación, regulación de las tareas y la conducta, Elkhonon Goldberd dice que el lóbulo frontal es como un director de orquesta ya que dirige a todas las estructuras neurales del cerebro. La originalidad, la creatividad y la memoria del trabajo dependen del lóbulo frontal.

- Lóbulo Parietal

Es el responsable de la coordinación del equilibrio, se encarga de recibir la información sensorial (Tacto) calor, frio, presión y dolor proveniente de varios canales, también se encarga de procesar la información simbólica.

- Lóbulo Occipital

Se encarga del procesamiento de las imágenes, de toda aquella información proveniente de las retinas detectando patrones generales.

- Lóbulo Temporal

El lóbulo temporal se ocupa de las tareas visuales complejas, el procesamiento auditivo y las emociones como escuchar música, sentir placer, tener ansiedad. La memoria auditiva y la información auditiva se gestiona en esta parte del cerebro.

- El cerebelo

Se encarga del procesamiento, decodificación y comprensión del lenguaje así mismo coordina la activación muscular como reacción a un estímulo. Por otra parte el cerebelo tiene la posibilidad de regular los estados emocionales ya que asocian sensaciones y sentimientos que a largo plazo sirven para relacionar experiencias y ayudan al aprendizaje. Las imágenes neuronales nos permiten obtener información de las estructuras neurales mediante técnicas radiológicas como resonancias magnéticas, gracias a esta tecnología se ha podido determinar que pasa en el cerebro de un niño que tiene trastorno por déficit de

atención con hiperactividad y se ha podido observar que varias de las regiones cerebrales se encuentran afectadas.

Las imágenes proporcionadas del cerebro han demostrado que los síntomas de TDHA están asociados con una serie de irregularidades en el desarrollo y funcionamiento de algunas zonas del cerebro. Las alteraciones más conocidas que se pueden observar comúnmente es en la corteza prefrontal encargada de la planificación de las acciones, reacciones, corregir errores y evitar la distracción por estímulos externos.

(educacionespecial.35, s.f.)

Durante el desarrollo normal la corteza cerebral es imprescindible e importante en la atención, la memoria, pensamiento y lenguaje ya que este aumenta progresivamente en grosor antes de obtener un máximo en la adolescencia. En niños con TDHA se puede observar que el cerebro no alcanza a su máximo y el desarrollo es más despacio de las regiones cerebrales como el lóbulo frontal y temporal. La corteza cerebral junto con otras partes importantes de cerebro como los ganglios son más pequeños en los niños con TDHA, Estas partes que forman el cerebro no pueden funcionar de forma independiente, sino que interactúan formando redes que dominan funciones como la atención, el lenguaje y movimiento. La actividad de las distintas redes incrementan y disminuye dando lugar a las diferentes funciones.



Figura 2. Niño Feliz

Tomado de (Guiainfantil , 2000)

Por ejemplo cuando estas escuchando música la actividad en las redes implicadas en el procesamiento de la información suelen aumentar y las redes involucradas que provocan distracción habrán disminuido, en una persona con TDHA, la función de estas redes se encuentra en un estado de alteración y las conexiones dentro de las mismas se encuentran interrumpidas, si nos ponemos a observar mas de cerca la comunicación de estas, podemos notar un trastorno en la liberación de sustancias químicas como la dopamina y la noradrenalina que son las encargadas de transferir los mensajes entre células del cerebro.

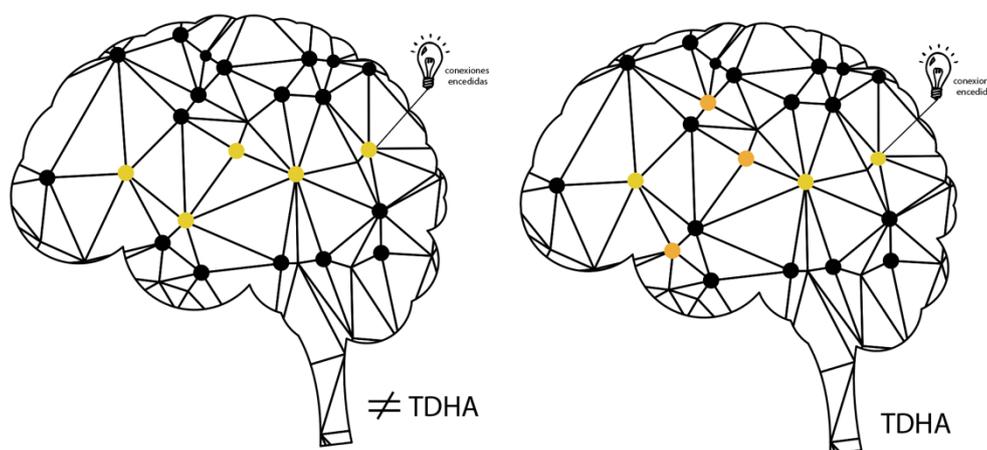


Figura 3. Cerebro con y sin TDHA.

Cuando un niño con TDHA lleva a cabo tareas determinadas algunas redes no están trabajando lo suficiente mientras que otras permanecen encendidas mucho tiempo lo que provoca que la información que se quiere transmitir no llegue de manera adecuada produciendo problemas en los circuitos que regulan la comunicación en las zonas cerebrales.

La escasa liberación de los neurotransmisores, altera toda la red de comunicación, disminuyendo la atención, memoria y control ejecutivo, provocando frustración, incapacidad para terminar tareas y capacidad para bloquear respuestas inadecuadas e impulsos.

4.1.4 Síntomas del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

El TDAH esta sometido a factores como: la impulsividad y la atención y la hiperactividad estos síntomas suelen manifestarse con una intensidad variable dependiendo de la persona que sufra este trastorno.

Muchos de los síntomas que presentan los niños con este trastorno son:

- Cambia las actividades con frecuencia
- Se le dificulta al momento de concentrarse o realizar una actividad específica, con frecuencia no presentan la debida atención a detalles, cometen errores en las tareas escolares.
- Distracción o inhibición de los estímulos externos, a pesar de estar participando en alguna actividad recreativa con frecuencia tiene dificultad de mantener la atención.
- Se le complica seguir las instrucciones que se le asignaron, parece que no escuchan cuando se les habla directamente ya que su mente esta pensando otras cosas
- Trabajo y conducta inconsistente, dificultad para terminar una tarea o organizar tareas secuenciales.
- No presta atención a los detalle y libera físicamente los estímulos.
- Organizar sus tareas o actividades, es una dificultad.
- Es ansioso, no puede estar quieto o mantenerse sentado por largos periodos de tiempo, muestra desagrado en tareas que requieren un esfuerzo mental.
- Interrumpe cuando los demás están hablando y no ejecuta realmente una tares, pierde las cosas con facilidad y olvida las actividades
- Al momento de contestar algunas preguntas lo suele responder de manera impulsiva antes que terminen de hacérselas, juguetea y golpea con las manos y pies y le cuesta respetar su turno.

4.1.5 Tipos de Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

Predominante Hiperactiva Impulsiva.

Aquellos que padecen este tipo de TDAH presentan síntomas de hiperactividad ya que sienten la necesidad de moverse constantemente. También tienen dificultad para controlar movimiento e impulsos. Por lo general aquellos que padecen de este trastorno no se le dificulta atender. Este tipo se da a menudo en los niños de menor edad.

Predominante con falta de atención.

Los pacientes que sufren de TDHA presentan inconvenientes para analizar, prestar atención o interés, se distraen con rapidez pero no tienen mayores inconvenientes con la hiperactiva o impulsividad. Los niños con este tipo de TDHA suele pasar desapercibidos, son tímidos y no molestan. Aunque es posible que no tenga problemas de conducta importantes el hecho de que se le dificulte poner atención acarrea muchas otras dificultades.

Combinada

Los pacientes que sufren este tipo de TDHA muestran dificultades bastante significativos y agudos ya que presenta hiperactividad/ Impulsividad y falta de atención.

La CIE es la Clasificación Internacional de Enfermedades realizada por la (OMS) Trabaja en la última versión ya que es actualizada cada 3 años donde se clasifican las enfermedades y se agrupa por categorías con un código que mantiene sus peculiaridades. En esta última versión del CIE-10 Se refieren al TDHA como un trastorno Hiperkinético en el cual para ser considerado que el paciente padece de este se requiere que presente al menos 10 síntomas, entre ellos 6 por inatención, 1 de impulsividad y 3 por hiperactividad excesiva.

(fundacioncadah, 2013)

4.1.6 Realidad Social.

Para los niños con TDHA debido a su impulsividad tiende a tener pocos amigos y relaciones menos estrechas, se vuelve difícil la comunicación, por lo cual siente rechazo o son rechazados por la sociedad. Debido a los fracasos repetidos en el ámbito escolar, sus malas notas, su mal comportamiento y las complicadas relaciones interpersonales y muchas veces el desconocimiento del significado de un paciente con TDHA los padres tienen a maltratar emocionalmente a sus hijos y muchas veces de manera física por el hecho de que no pueden controlar sus impulsos ni su conducta desafiante.

Según Allan Schore las interrelaciones sociales tempranas entre madre y niño son cruciales en el desarrollo de la corteza orbitofrontal que se encarga de la planificación del comportamiento cognitivo complejo, esto quiere decir en las relaciones de actividades como la expresión de la personalidad, el desarrollo del proceso de toma de decisiones en el comportamiento ante situaciones sociales durante los primeros meses de vida.

(Allan Schore, 2001)

4.1.7 Abordaje Psicoeducacional.

Este trastorno tiene una consecuencia negativa en la persona que lo padece, si no es tratado de manera inmediata y correctamente produce la disminución del rendimiento académico desembocando en un fracaso escolar dificultando el progreso del niño ya que no están al nivel del resto provocando que el conocimiento se vuelva escaso.

Los experimentos realizados por Mischel psicólogo austriaco en "The Marshmallow test" sugieren como mejorar el autocontrol, basándose en la recompensa demostrando que los niños controlaban sus impulsos si había una respuesta positiva por parte de la persona que emite la indicación. La correlación entre la incapacidad de controlar los impulsos y las connotaciones

socioemocionales a estableciendo que la impulsividad en los niños se puede educar de forma progresiva, logrando que el niño pueda obedecer instrucciones tanto en casa como en la escuela y se pueda dar el mismo para poder realizarlas, creando autonomía, sobre una voluntad que no es innata pero que depende del desarrollo afectando positivamente a la madurez social.

(Mischel, 1960)

4.1.8 Criterios de Diagnóstico.

Hoy en día se han dado a conocer dos sistemas de clasificación internacional considerados como los más indicados para obtener criterios que diagnostiquen déficit de atención con hiperactividad los cuales son DSM-5 y CIE-10 abalados por la Clasificación Internacional de Enfermedades.

(OMS, 1992).

Los criterios de diagnóstico son el conjunto de síntomas que comprende características que deben presentarse. American Psychiatric Association y la Organización Mundial de Salud las cuales han establecido parámetros y condiciones que deben presentar los pacientes para ser diagnosticados con este trastorno y que cumplan los síntomas para ser considerados, deben presentar 10 síntomas o patrones, entre ellos 6 por inatención, 1 de impulsividad y 3 por hiperactividad excesiva.

DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

Es considerado uno de los manuales de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales más importantes para la psicología, estos criterios de diagnóstico proporcionan un lenguaje conocido y establecido por psiquiatras, psicólogos y médicos que se dedican a investigar la psicopatología, estableciendo todo aquello que define y corrobora los criterios para asegurar un diagnóstico.

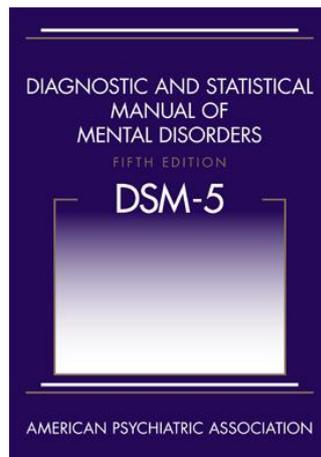


Figura 4. Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders

Tomado de (Barnesandnoble , 1996)

”El trastorno por déficit de atención e Hiperactividad (TDHA) esta situado en la categoría de “Trastornos de Inicio de la Infancia, la niñez y la adolescencia” y dentro de los “Trastornos por déficit de atención con comportamiento perturbador”.

Según el DSM-5 dice que el TDHA tiene un patrón insistente de inatención y/o hiperactividad-impulsiva que impide el correcto funcionamiento o desarrollo, que puede ser evidente durante 6 meses o al grado de no permitir el crecimiento normal del paciente y difiere directamente en las actividades académicas, sociales como interpersonales y laborales. Los señales no solo se manifiestan con mal comportamiento, hostilidad o desafío al momento de realizar alguna tarea o instrucción.

Según El CIE-10 establece que para que un niño sea considerado con trastorno por déficit de atención con hiperactividad debe expresar síntomas como impulsividad, hiperactividad, y déficit de atención presentes antes de los 7 años y establecerse el la vida e los niños en su ámbito familiar, escolar y social afectando directamente a su calidad de vida. En este no se le considera un trastorno Hiperkinético si cumple con criterios de trastorno generalizado en

el desarrollo, episodios de depresión y ansiedad, además consideran que debe haber un deterioro funcional ejecutivo en el paciente.

(Ginebra,OMS, 1992)

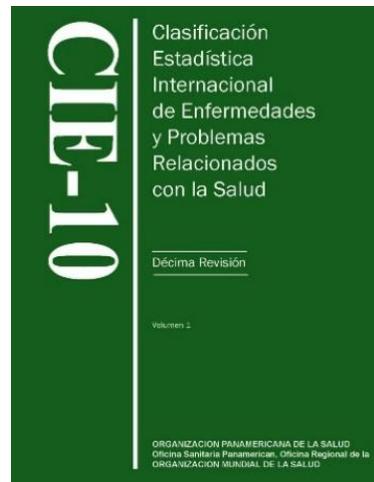


Figura 5. Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders
Tomado de (Barnesandnoble , 1996)

4.2 Aspectos de Referencia

4.2.1 Terapias

Las funciones ejecutivas constituyen un concepto psicológico en debate, ya que a sido un tema de controversia. Existen varias definiciones que explican los procesos del comportamiento y control mental del ser humano. William James plantea que existen procesos automáticos como conducir un carro y actividades no mentales automáticas como aprender un idioma o tener reflejos, esto constituyen a un respuesta más compleja por parte del cerebro. Las terapias buscan manejar los dos procesos a través de ejercicios que permitan llevar acabo actividades automáticas o no automáticas.

Cognitivo-Conductuales

Las terapias cognitiva conductuales es uno de los enfoques terapéuticos con mas acogida entre los profesionales por el hecho de ser un terapia científicamente comprobada, investigada con métodos rigurosos que van de la

mano con el desarrollo de la neurociencia. Estas terapias permiten comprender el criterio o una visualización de lo que piensan acerca de si mismo, como de otras personas, su entorno y como los pensamientos o sentimientos pueden afectar su toma de decisiones, se utilizan como método eficaz para las personas que sufren de depresión o problemas con su conducta como es el caso de los pacientes con TDHA.

Según Walter Mischel el comportamiento de una personas se ve influido por atributos específicos de una situación como también la forma en la que son percibidos, estableciendo que las personas únicamente se comportan de manera similar cuando es muy probable que que las acciones produzcan los mismos resultados, tomando en cuenta que nuestras expectativas no son semejantes a las del resto pero definen el comportamiento y la personalidad de cada uno, afirmando que todo comportamiento puede ser educado de manera progresiva y positiva.

Las terapias conductuales son aquellas que se basan en el pensamiento y el comportamiento, estas reconocen que el posible reacondicionar nuestra conducta, acciones y pensamientos para superar problemas específicos, la terapia conductual se centra en el comportamiento de la persona y las respuestas al resultado de sus acciones promoviendo al comportamiento positivo, a partir de esto entendemos de las acciones humanas parten de un modelo de estímulo – respuesta, comprendiendo por conducta a toda interrelación entre el ambiente social, biológico y físico del ser humano. Staddon dice que las acciones internas y externas son resultados de comportamiento reducido a movimientos fisiológicos o expresiones faciales definiendo como tal a partir de las acciones realizadas.

(Staddon, 2001).

El objetivo de estudiar la cognición y el lenguaje para comprender el patrón conductual permite desarrollar estrategias en las actividades y supervisar la ejecución de las mismas a largo plazo, proporcionando habilidades para un

regulación comportamental. La terapia cognitiva se ocupa de los pensamientos y percepciones, de como afectan los sentimientos al comportamiento y promueve los pensamientos positivos ayudando a flexibilizarlos, lo que se logra con esta terapia es ayudar al niño a controlar sus impulsos, niveles de estrés, frustración y realización de tareas definidas, trabajando tanto su parte emocional y conductual llevándolo a comprender como una situación, problema o hecho que resulta difícil, puede afectar como se siente física y emocionalmente.

Los diálogos con el terapeuta están regidos por objetivos específicos y practicas que ayudan al paciente a resolver, esta permite enfocarse en la comprensión del área cognitiva, buscando establecer estructuras que permitan al niño representar la información y explicar como percibe, recuerda y piensan.



Figura 6. Cosas que Hago muy bien

Tomado de (Lamaternidaddekrikaensuiza , 2015)

En la imagen que se encuentra en la parte de arriba se puede observar que los ejercicios que se realizan se basan en la vida cotidiana del niño con el objetivo de que se relacione y cree hábitos que le permitan ir formando su carácter, comprendiendo que los niños que padecen de este trastorno se les dificulta realizar tareas tanto a corto como a largo plazo.



Figura 7. Cuadro de Logros

Tomado de (Lamaternidaddekrikaensuiza , 2015)

En la imagen lo que se quiere lograr es que el niño comprenda sus sentimientos, el saber como se sientes, le permite al niño trabajar en lograr que el sentimiento negativo al momento de hacer algún trabajo, reaccionar a un estímulo, realizar alguna encomienda y transformarlo el positivo, asumiendo estos con naturalidad.

Al momento que manifestamos emociones positivas podemos focalizar las atención en tareas deseadas, cuando hay exceso de negativas pueden ralentizar el proceso de razonamiento. Según Antonio Dalmasio, "El hecho de

que los sentimientos sean acontecimientos mentales nos ayudan a resolver problemas no rutinarios que implican creatividad, juicio y toma de decisiones que requieren la presentación y manipulación de enormes cantidades de conocimiento”.

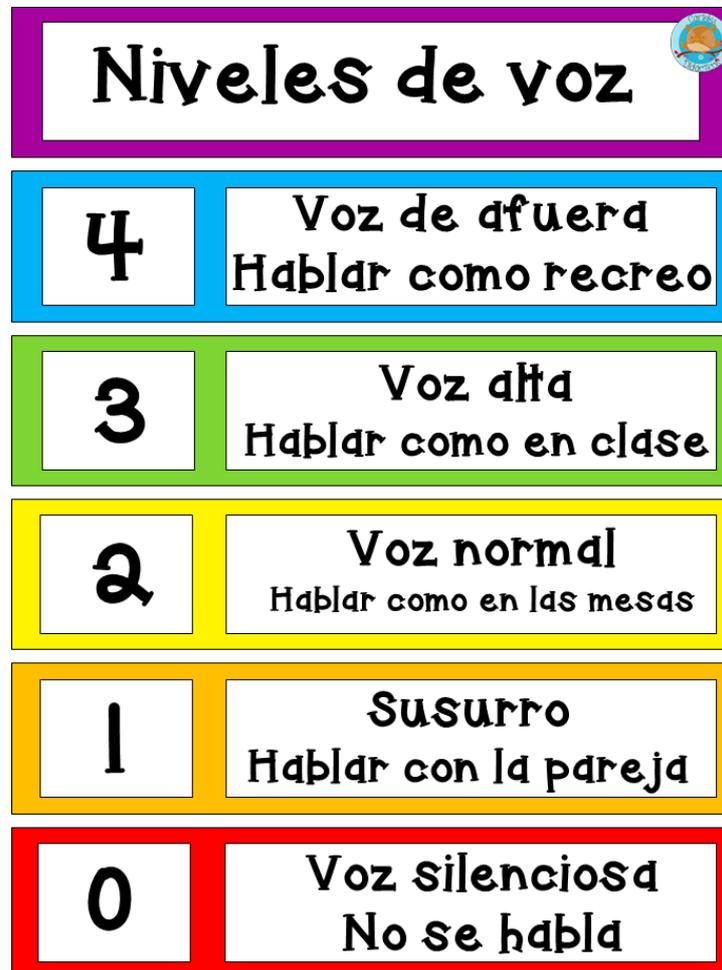


Figura 8. Niveles de Voz

Tomado de (Lamaternidaddekrikaensuiza , 2015)

Sistémica

La intervención de las terapias sistémicas con llevan la integración de todos los elementos activos que están encargados de desarrollo educativo de un niño ya sean sus padres, maestros, compañeros y los mismo psicólogos. Entendiendo que en el núcleo familiar ninguna persona se comporta y reacciona de la misma manera, su conducta se vuelve impredecible por lo que la naturalidad del contexto siempre va a cambiar.

Esta terapia se enfoca en las relaciones, la comunicación en cualquier grupo en el se el paciente interactúe, esta entiende los problemas desde el marco de contexto y se centra en entender y cambiar las conductas de las relaciones como tal. Un ejemplo claro de como funciona esta terapia es que se centra en identificar los patrones de conducta dentro de la familia, amigos etc., más no el problema de agresividad por ejemplo logrando redirigir los patrones de comportamiento alcanzando un equilibrio.



Figura 9. Teraía Sistémica

Tomado de (Lamaternidaddekrikaensuiza , 2019)

Neurológica

La terapia neurológica infantil es aquella que se ocupa de todos aquellos que tengan difusiones o alteraciones en su capacidad motriz, aportando con el adecuado tratamiento para desarrollar una independencia funcional a base de un tratamiento específico y adecuado para cada necesidad.

- Concepto de Bobath, se basa en el conocimiento de control motor, plasticidad del sistema nervioso central y muscular, permitiendo al modificar su postura.
- Concepto de Métayer se basa en el análisis de las aptitudes motrices, modificando su organización motriz para ser desarrollada al máximo.

- Concepto Perffetti se basa en la activación de procesos cognitivos de un individuo.

Mindfulness

Considerada una terapia de tercera generación es común hoy en día para el tratar el estrés, depresión y ansiedad, basada en terapias cognitivas esta tiene como objetivo adquirir una serie de hábitos, impulsar fortalezas personales de cada uno y la habilidad de adaptarse al mundo moderno, favoreciendo las relaciones interpersonales con la sociedad. El Mindfulness es útil en el contexto que te permite aceptarte, aceptar tu manera de ser, tus pensamientos, y tus emociones sin juzgarlos ni criticarlos.



Figura 10. Mindfulness

Tomado de (lesfernandodelosrios , 2019)

4.2.2 Tendencias de la Psicología.

Psicología Positiva

La psicología positiva se encarga del estudio específico del funcionamiento humano óptimo, basado en el bienestar físico, mental y social. Hay varios tipos de terapias pero la más utilizada es la Teoría del Flow que es el estado en que la persona se encuentra completamente abstraída en una actividad para su placer y deleite, durante la cual transcurre rápidamente el tiempo y tanto los pensamientos, el tiempo y los movimientos suceden unas de otras sin parar. La

aplicación de esta explica como las actividades pueden organizarse fomentando el rendimiento y el disfrute.

Aprendizaje organizacional

El aprendizaje organizacional tiene como objetivo la integración de conocimiento, habilidades y actitudes buscando desarrollarlos y alcanzar un alto rendimiento sobre estos sobre llevando las condiciones cambiantes de un entorno y la manera de utilizar el cambio como pontencializador del proceso de aprendizaje. La perspectiva del cambio que se basa en la capacidad de transformación adaptando el aprendizaje en la conducta. La perspectiva del conocimiento basada en en cambio generado por el aprendizaje y conocimiento, dicho de otra manera el aprendizaje organizacional explota los ratos de productividad basado en conocimiento, en los que se consigue adquirir conocimiento que contribuya al desarrollo partiendo de experiencias por una toma de decisiones.

Meditación

Meditar puede provocar cambios positivos en nuestra corteza cerebral debido a la neuroplasticidad del cerebro. Esta práctica reduce disminuye la ansiedad, liberándonos de pensamientos negativos. Mejora la concentración, desarrolla la inteligencia emocional y ayuda a conectar con uno mismo, tiene como objetivo que la persona se centre en el aquí y en el ahora, lo que sucede en el momento actual, como proceso terapéutico busca que los aspectos emocionales o de carácter no verbal sean aceptados por la persona sin evitarlos controlarlos.

Tecnología

El juego es crucial para el desarrollo natural de un individuo, facilita las conexiones sinópticas entre las neuronas transmitiendo así información sirviendo como herramienta de desarrollo emocional ya que favorece a la motivación.

- Voice Dream es una aplicación que lee en voz alta artículos, libros o cualquier documento ayudando, al niño mantenerse enfocado en la lectura reforzando la misma mediante estímulo.



Figura 11. Mindfulness

Tomado de (Voicedream , 2014)

- First then visual Schedule ayuda a los niños a comprender a seguir una estructura establecida



Figura 12. Visual Schedule

Tomado de (Appsapple, 2010)

- TDHA kids Trainer ayuda a tratar en las áreas con deficiencia como la atención visual-motora y el razonamiento.



Figura 13. TDHA trainer

Tomado de (Biblioteca.uoc, 2010)

4.2.3 Productos para realizar las terapias.

Existen varios productos para la realización de las terapias establecidas por los especialistas, en la siguiente descripción se observaran varios de ellos y que función cumplen.

Body Ball

Los Body Ball se utilizan para realizar masajes, aliviar la tensión muscular, disminuir el estrés, se utiliza bastante para los niños con síntomas de TDHA que no tiene fuerza muscular.

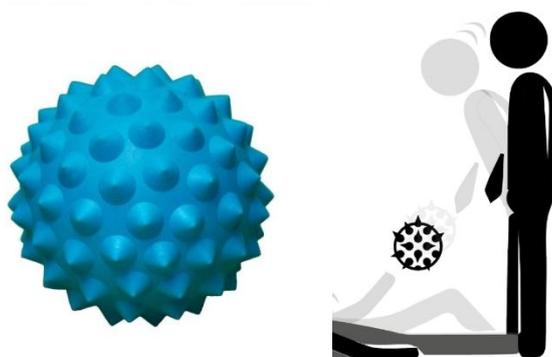


Figura 14. Body Ball

Timer

Cuando un alumno con TDAH tiene dificultades con el manejo del tiempo es utilizar ayudas externas como indicarle que ya es hora de empezar, avisarle del tiempo que tiene disponible, o utilizar con él agendas, horarios o calendarios, o enseñar técnicas para priorizar tareas. Una de ellas es la utilización del Timer que te permite crear habilidades de estimación temporal para sucesos pasados como futuros. Por otra parte permite familiarizarse con las medidas de tiempo en las que se debe realizar una actividad.



Figura 15. Timer

Tomado de (Timeeducas, 2012)

Aros

Estos aros sirven para desarrollar la motricidad fina y la fuerza de sujeción jugando con la resistencia diferente de cada uno de los anillos, la textura de los mismos produce diferentes sensaciones al momento de tocarla.



Figura 16. Aros

Tomado de (Ad, 2018)

Manta

Ideal para el procesamiento sensorial desorden, no es sólo una manta, sino también más como una colcha, ayuda a conciliar el sueño más rápido y permanecer en suspensión durante más tiempo. Las mantas ayuda a liberar la melatonina y la serotonina, lo que te permite sentirse seguir



Figura 17. Manta

4.3 Aspectos Conceptuales

4.3.1 Diseño centrado en el usuario.

Esta metodología fue creada por la empresa norteamericano de diseño IDEO el cual tenía como objetivo principal el crear soluciones innovadores para un grupo de personas mejorando su condición de vida. No solo en el diseño es utilizada como herramienta también es aplicada en empresas o pequeñas organizaciones con el afán de mejorar la calidad de cada uno de ellos.

Diseño centrado en las personas se basa o busca que el experto viva el problema y entienda la realidad de este para así poder solucionarlo desde la raíz a base de 3 factores.

Deseabilidad: Que quiere la gente.

Factibilidad: Que se puede realizar.

Viabilidad: Que puede

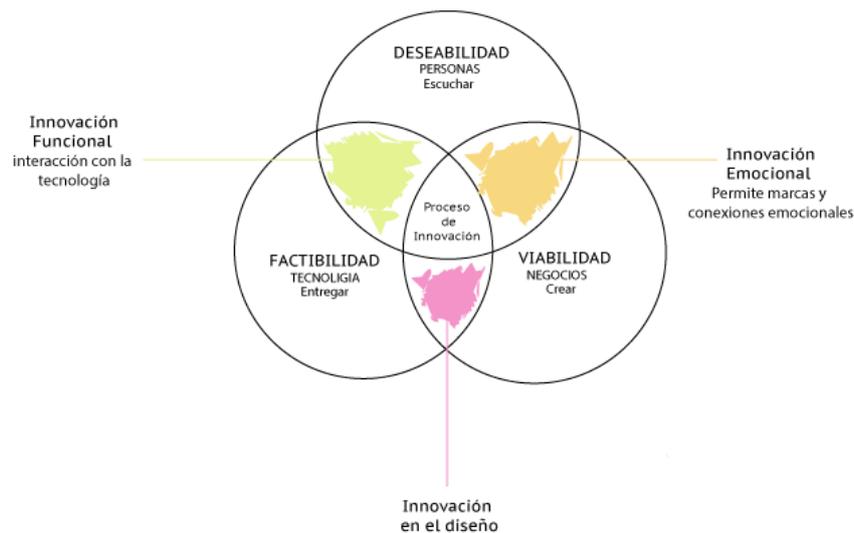


Figura 18. Diagrama de Venn

Escuchar, crear y entregar comienza con la identificación del problema a resolver, después de procesos de observación y recaudación de información se pasará a la síntesis de la misma para la obtención de soluciones concretas.

Este proceso de diseño abarca 3 fases:

- Escuchar: se recopila información
- Crear: convertir la información obtenida de la etapa de escuchar creando soluciones que sean factibles y viables.

Entregar: en esta etapa se comienza a establecer las soluciones basadas en los costes y la viabilidad.

4.3.2 Diseño de la emocional

El diseño emocional conlleva a la creación de productos a base del entendimiento del humor de la gente, su conducta y la respuesta al estímulo emocional que este genera. Recientes investigaciones muestran como los objetos que nos atraen funcionan de mejor manera, es por eso que no nos limitamos a tener que usar el producto y si no la relación emocional que evoca

este en nosotros. Nuestra reacción viene determinada por el atractivo o la nostalgia es decir por la emoción que genera en nosotros.

Donal Norman señala en su libro de Emotional Design que ya no es suficiente que los objetos sean funcionales para que funcionen, por que las cosas atractivas funcionan mejor, es por esta razón que odiamos o amamos algo. Cabe recalcar que el diseño puede evocar distintas emociones pero nunca se había estudiado a fondo lo que puede producir este fenómeno probando que el estético no hace creer que los objetos que estamos utilizando funcionan mejor. Norman clasifica que este fenómeno se da en tres funciones cognitivas.

1. La primera reacción instintiva que mostramos, la cognitiva una respuesta que se produce por el efecto de la sensación de placer al momento de utilizar el objeto y la reflexiva son las que se producen a largo plazo, los sentimientos que nos recuerda en objeto ya sea tiempo pasado o status



Figura 19. Diseño Emocional

Tomado de (Medium, 2017)



Figura 20. Diseño Emocional

Tomado de (Pinterest, 2019)

4.3.3 Diseño lúdico

El diseño lúdico tiene como concepto la búsqueda de diversión frente a las necesidades que presentan el día a día los individuos con el fin de experimentar una sensación de satisfacción emocional por medio de la interacción directa con los objetos lúdicos. A pesar de que el concepto lúdico está asociado con el juego evoca a la participación de uno o varios individuos llevando a la relación unos con otros. Es importante comprender que el diseño lúdico no solo hace referencia al juego sino al aprendizaje que se puede llegar a obtener por medio de la realización de este "Aprender jugando". La interacción de lo lúdico, juego y aprendizaje genera y estimula al individuo para generar tareas.



Figura 21. Diseño lúdico

Tomado de (Arquine, 2012)

4.3.4 Juguetes para niños con TDHA.

El juego se vuelve una parte esencial para el desarrollo natural del individuo, facilita las conexiones sinópticas entre las neuronas transmitiendo así información que sirve como herramienta de desarrollo favoreciendo a la motivación directamente vinculada con el placer, bienestar emocional y físico.

Figet

Es herramientas anti estrés que se dirigen a los niños y adultos hiperactivos o que tienen problemas de concentración. Una persona distraída o inquita hace el uso de sus manos todo el tiempo, cuando el cerebro recibe mucha información, sus redes neuronales experimentan un trastorno ya que está reciben en desorden la misma.

Lo que hace este objeto es canalizar la redes cerebrales, mediante esta herramienta se logra que la persona que la utiliza pueda efectuar varias tareas al mismo tiempo, como por ejemplo atender al profesor mientras tiene sus manos en movimiento, pero cabe recalcar que si se presta atención al fidget y más no la tarea que se quiere realizar el objetivo deja de cumplir su función.



Figura 22. Fidget

Tomado de (Flametheband, 2019)

Spinner

Este juguete tiene como objetivo que la persona que lo use, utilice sus manos para rotarlo, función que cumple para des estresar, no existen datos y pruebas que corroboren que este sirva pero países como Estados Unidos y Reino unido lo ha comercializado como herramienta para pacientes con problemas de ansiedad, estrés y depresión.



Figura 23. Spinner

Tomado de (Plazatoy, 2019)

Según Álvaro neuropsicólogo este aparato no regula el sistema atencional argumenta que para estos casos lo que realmente funciona es trabajar en el autocontrol, normas y límites, con las cuales el niño sin ayuda de nadie pueda conseguir realizarlas, no obstante las personas que lo utilizan lo consideran como un objeto relajante y sencillo de usar.

4.4 Marco Normativo y legal

4.4.1 Propiedad intelectual.

Se refiere a la creación individual ya sea de obras literarias, artísticas, invenciones científicas o industriales así como símbolos, nombre e imágenes utilizadas en el comercio (IEPI, s.f.). El instituto ecuatoriano de propiedad intelectual permite al autor recibir el derecho de ser reconocido como inventor de su creación por lo tanto ser beneficiario del mismo.

4.4.2 Estándares de fabricación de juguetes.

Los juguetes están regidos a normas que son necesarias y obligatorias para su comercialización. Todo juguete cuenta certificado que asegure la integridad del usuario. Podemos encontrar normas que establecen parámetros para la fabricación de estos.

La norma NTE INEN-EN 71-1 actualizada en el 2013 con el nombre de Seguridad de juguetes validada en el Ecuador y el resto de mundo se utiliza como parámetro para la fabricación derivadas en propiedades mecánicas y físicas, los juguetes, sus embalajes presentados para su comercialización no deben presentar riesgo de estrangulamiento, asfixia o corte para los usuarios.

- Inflamabilidad, los juguetes no deben ser objeto inflamable dentro del entorno de juego del niño.
- Migración de ciertos elementos establece requisitos para la migración de metales y elementos químicos de los materiales de los juguetes susceptibles.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizara una investigación detallada de la propuesta de diseño de manera objetiva, utilizando como método principal, el diseño centrado en los usuarios (IDEO), que permita comprender, obtener información de las necesidades niños y procesos de desarrollo del TDHA, tomando en cuenta 2 aspectos importantes

- Deseabilidad: ¿Qué desea la gente?
- Factibilidad: ¿Qué es técnicamente factible?

Crear propuestas para ser validada por los usuarios (niños y terapeutas) que nos permita determinar si el objetivo planteado se cumplió.

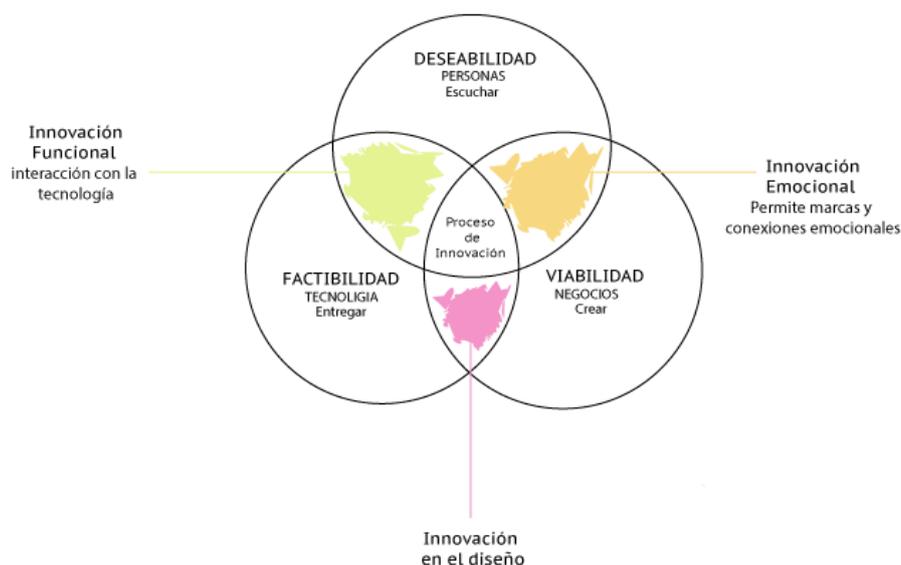


Figura 24. Diagrama de Venn 2

5.1 Tipo de Investigación

El enfoque de esta investigación en su mayoría será cualitativa ya que se investigará y observará el comportamiento de cada niño al momento de realizar sus terapias, ya sean grupales o individuales. Se tomará en cuenta la interacción que tienen los niños con los instrumentos utilizados en las terapias, su estimulación, comportamiento, gustos y disgusto.

El tipo de investigación y metodología serán aplicadas al centro integral de la Familia en la Ciudad de Quito donde se contará con la participación de Terapeutas. Además, se realizará una investigación cuantitativa al momento de incluir datos estadísticos, medidas antropométricas y de ergonomía. Se incluirá herramienta como encuestas, entrevista, foto reportaje, talleres, focus group, etc.

5.2 Población

Para el desarrollo del proyecto se tomará aleatoriamente niños entre 6 a 8 años que presenten TDHA en la ciudad de Quito, en el Centro Integral de la familia

de la cual no se mantiene una cantidad exacta o registro de niños que padecen la enfermedad, pero se conoce que puede ser mayor de lo que se estima.

Existe un aproximado de 2 niños por semana a los cuales se les realiza terapias en este centro.

Tabla 1
Definición de las variables

Variable	Por semana	Total, al mes
Niños/Niñas	Pacientes con TDHA	Pacientes con TDHA

5.3 Muestra

Niños entre 6 a 8 años que padecen TDHA que asisten a terapias, a sus padres y terapeutas que acuden de manera regular a la institución (Centro Integral de la Familia).

- Niños con TDHA
- Padres
- Expertos
- Terapeutas

5.4 Variables

Para el Diseño de la propuesta se tomará en consideración las siguientes variables con el objetivo de analizar el problema a resolver y a su vez plantear objetivos e información referencial.

Tabla 2
Definición operacional de Variables

Definición operacional de las variables			
Variable	Definición	Tipo de variable	Posible valor

Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	6-8 años
Género	Condición Biológica	Cuantitativa	Masculina Femenina
Estatura	Altura, medida de una persona desde los pies hasta la cabeza	Cuantitativa	103.46 – 140cm
Peso	Peso de la persona	Cuantitativa	20kg – 36kg
Nivel Socioeconómico	Determina la condición de los hogares económicamente	Cualitativa	Bajo Medio bajo Media Media alta Alta
Etnia	Casta, calidad de origen linaje	Cualitativa	Mestizo Blanco Negro Indígena
Nivel Escolar	Nivel de escolaridad o grado que se está cursando.	Cuantitativa	2do Grado – 5to Grado
Grado de TDHA	Determina el Nivel de TDHA	Cuantitativa	Del 1 al 10 siendo una bajo y 10 alto, en que rango se considera al nivel de TDHA del paciente.

Grado de Atención	Determina el nivel de deficiencia de atención.	Cuantitativa	Alta Media Baja
Tipos de Terapia	Tipos de terapia que se realiza el usuario	Cualitativa	Terapia cognitivo-conductual Terapia
Grado de Interacción Social	Determinar el nivel de integración con las personas	Cuantitativa	Baja Media Alta
Relaciones Escolares	Determinar el nivel de integración en su ámbito escolar	Cuantitativa	Alumnos (con o sin discapacidad) Profesores y ayudantes de profesores Personas que forman parte de la institución Chofer del bus escolar

6. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

6.1 Desarrollo de herramientas

6.2 Recopilación de información.

Tomando en cuenta la limitada información que se tenía, en cuanto a este trastorno, al desarrollo de las terapias o lo que conllevaba participar en ellas, se consideró de suma importancia el método que se utilizó ya que te permite obtener información amplia con respecto a este tema generando una apreciación más profunda y puntos de vista diferentes.



Figura 25. Centro Integral de la familia

Tomado de (Ceif, 2016)

Las entrevistas fueron realizadas en El Centro Integral de la Familia institución sin fines de lucro donde se brinda asesorías y atención psicoterapéutica, individual y de pareja, con su método de trabajo característico que se basa en el enfoque sistémico y relacional. Lugar de trabajo de las personas entrevistadas y de la misma manera lugar donde los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad son atendidos.

6.2.1 Tabla de recuperación de información.

A continuación se podrá observar dos tablas en las que se indica tanto la parte de desarrollo de las terapias tomando en cuenta la parte emocional como los ejercicios que se realizan en las mismas.

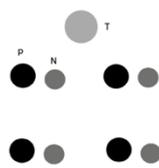
Participante - Padre ●● - Niño ● En este ejercicio se cambian los padres rotan																	
		Actividad Los Niños deben estar totalmente rectos - Durante 5min tendrá que pasar con su mano derecha a la mano izquierda del Padre y con la mano izquierda a la derecha de mismo.	Objetivo Atención Sensorial-Auditiva														
				Emoción <table border="1"> <tr> <td>- Padre ●●</td> <td>- Niño ●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Miedo</td> <td>Gracia</td> <td>1 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Gracia</td> <td>Frustración</td> <td>2 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Extraño</td> <td>Extraño</td> <td>3 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Feliz</td> <td>Agotado</td> <td>4 Etapa</td> </tr> </table>	- Padre ●●	- Niño ●		Miedo	Gracia	1 Etapa	Gracia	Frustración	2 Etapa	Extraño	Extraño	3 Etapa	Feliz
- Padre ●●	- Niño ●																
Miedo	Gracia	1 Etapa															
Gracia	Frustración	2 Etapa															
Extraño	Extraño	3 Etapa															
Feliz	Agotado	4 Etapa															
																	

Figura 26. Recopilación de Información

Esta tabla nos permitió entender, como funcionan, que se utiliza, como se desarrollan y lo que conlleva participar en cada una de las terapias.



Figura 27. Centro Integral de la familia
Tomado de (Ceif, 2016)

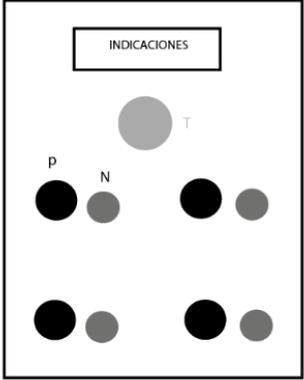
<p>Indicaciones Los Niños deben estar totalmente rectos - Durante 5min tendrán que pasar con su mano derecha a la mano izquierda del Padre y con la mano izquierada a la derecha de mismo.</p>	<p>Elemento</p> 	<p>Participante</p> <p>- Padre ●</p> <p>- Niño ●</p>	<p>Observaciones</p> <p>Se pudo observar la dificultad para los niños de hacer este ejercicio, ya que su nivel de concentración era bajo lo cual no les permitía realizarlo de manera adecuada. Los niños se cuestionaban las diferencias en general del elemento para realizar el ejercicio.</p>
<p>INDICACIONES</p> 	<p>El niño debe escuchar la indicación y entregar la pelota con la mano que corresponda. Derecha - Izquierda.</p> 		

Figura 28. Recopilación de Información

El objetivo de hacer estas tablas era sacar la mayor información posible o lo más detallada con el afán de profundizar y obtener información que se desconocía.

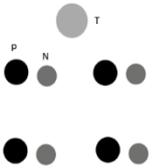
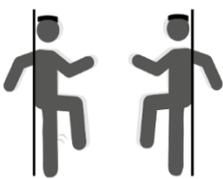
<p>Participante</p> <p>- Padre ●</p>																					
<p>- Niño ●</p>																					
	<p>Actividad</p> <p>El niño debe tratar de equilibrar su cuerpo al momento de pega su cuerpo a la pared, elevando su pierna izquierda o derecha según la indicación manteniendo una funda de canguil es su cabeza sin que esta se caiga.</p>	<p>Objetivo</p> <p>Atención Selectiva- Dividida</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emoción</th> <th></th> </tr> <tr> <th>- Padre ●</th> <th>- Niño ●</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Felicidad</td> <td>1 Etapa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Frustración</td> <td>2 Etapa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Felicidad</td> <td>3 Etapa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Agotado</td> <td>4 Etapa</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">5Min</p>	Emoción			- Padre ●	- Niño ●			Felicidad	1 Etapa		Frustración	2 Etapa		Felicidad	3 Etapa		Agotado	4 Etapa
Emoción																					
- Padre ●	- Niño ●																				
	Felicidad	1 Etapa																			
	Frustración	2 Etapa																			
	Felicidad	3 Etapa																			
	Agotado	4 Etapa																			
<p>Derecha Izquierda</p> 																					

Figura 29. Terapias

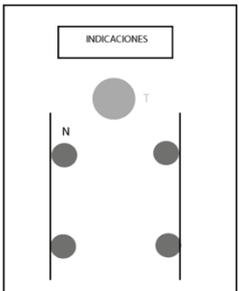
<p>El niño debe tratar de equilibrar su cuerpo al momento de pega su cuerpo a la pared, elevando su pierna izquierda o derecha según la indicación manteniendo una funda de canguil en su cabeza sin que esta se caiga.</p>	<p>Elemento Funda de Canguil</p>	<p>Participante - Niño ●</p>	<p>Observaciones Se pudo observar que este ejercicio los mantenía contentos ya que les parecía divertido, a medida que se avanzaba con el ejercicio la dificultad aumentaba</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">INDICACIONES</p>  </div>	<p>Evitar botar la funda de canguil</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Derecha</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Izquierda</p>  </div> </div>		

Figura 30. Terapias

Con las Terapias lo que se quiere mejorar es el comportamiento y los patrones de conducta involucrando el pensamiento, las emociones y el comportamiento, los niños que tienen este trastorno muestran impulsividad, falta de atención y actividad que no se adecua a su desarrollo.

Estos niños tienen problemas en la regulación de su comportamiento y a la hora de cumplir alguna norma por lo que se les dificulta adaptarse a distintos entornos donde se desarrollan.

En los esquemas se observa la importancia del tiempo en las terapias que se realizan, ya que no se puede exceder del mismo al momento de realizar el ejercicio ya que provocamos que el niño se aburra y se distraiga fácilmente dificultando el proceso de la terapia.

<p>Participante - Padre ●● - Niño ●</p>																					
<p>En este ejercicio se cambian los papeles rotas</p>																					
	<p>Actividad Fuerte El niño debe estar acostado con sus brazos pegados al cuerpo, su padre durante 2 min tiene que intentar girar al niño con todo su fuerza, mientras que el niño debe estar liberando toda su energía hasta llegar al punto de sentirse agotado.</p>	<p>Objetivo Atención Voluntario Involuntario</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emoción</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Padre ●●</td> <td>- Niño ●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Miedo</td> <td>Gracia</td> <td>1 Escala</td> </tr> <tr> <td>Gracia</td> <td>Frustración</td> <td>2 Escala</td> </tr> <tr> <td>Extraño</td> <td>Extraño</td> <td>3 Escala</td> </tr> <tr> <td>Feliz</td> <td>Aplastado</td> <td>4 Escala</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">2Min</p>	Emoción			- Padre ●●	- Niño ●		Miedo	Gracia	1 Escala	Gracia	Frustración	2 Escala	Extraño	Extraño	3 Escala	Feliz	Aplastado	4 Escala
Emoción																					
- Padre ●●	- Niño ●																				
Miedo	Gracia	1 Escala																			
Gracia	Frustración	2 Escala																			
Extraño	Extraño	3 Escala																			
Feliz	Aplastado	4 Escala																			

Figura 31. Terapias

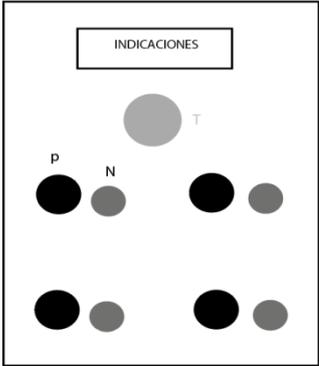
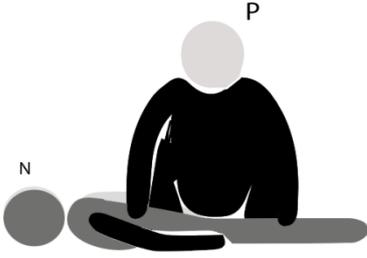
<p>El niño debe estar acostado con sus brazos pegados al cuerpo, su padre durante 2 min tiene que intentar girar al niño con toda su fuerza, mientras que el niño debe evitar que el padre lo gire, liberando toda su energía hasta llegar al punto de sentirse agotado.</p>	<p>Elemento Ninguno</p>	<p>Participante - Padre ● - Niño ●</p>	<p>Observaciones Se pudo observar que con este ejercicio el nivel de actividad del niño disminuyó por completo, por otra parte se pudo observar que el niño no se siente agusto trabajando con alguien más que no sea su padre.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">INDICACIONES</div> 	<p>Evitar que el padre lo gire, liberando toda su energía hasta llegar al punto de sentirse agotado.</p> 		

Figura 32. Terapias

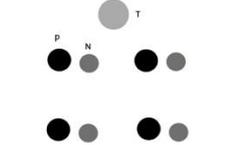
<p>Participante - Padre ●●</p>																					
<p>- Niño ● En este ejercicio se cambian los padres rotan</p>																					
	<p>Actividad Los Niños deben estar totalmente rectos - Durante 2 min el niño tendrá que respirar y mantener aire en el estomago y luego expulsarlo como un globo.</p>	<p>Objetivo Atención Sensorial-Auditiva</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emoción</th> <th></th> </tr> <tr> <th>- Padre ●●</th> <th>- Niño ●</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nada</td> <td>Gracia</td> <td>1 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Gracia</td> <td>Relajación</td> <td>2 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>Relajación</td> <td>3 Etapa</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>Contento</td> <td>4 Etapa</td> </tr> </tbody> </table>	Emoción			- Padre ●●	- Niño ●		Nada	Gracia	1 Etapa	Gracia	Relajación	2 Etapa	Nada	Relajación	3 Etapa	Nada	Contento	4 Etapa
Emoción																					
- Padre ●●	- Niño ●																				
Nada	Gracia	1 Etapa																			
Gracia	Relajación	2 Etapa																			
Nada	Relajación	3 Etapa																			
Nada	Contento	4 Etapa																			
	<p style="font-size: 2em; font-family: cursive;">2Min</p>																				

Figura 33. Terapias

6.2.2 Entrevistas

El segundo método que se utilizó para esta investigación fue elaborar entrevistas individuales guiadas, que permitieron obtener información esencial para el proceso de creación del producto.

Tabla 3
Entrevistas

¿Qué?	¿Para qué?	Característica
✓ ¿Qué es el TDHA?	Obtener información detallada de la enfermedad	Entrevista formal, se obtiene información cualitativa pregunta objetiva y cerrada
✓ ¿Cómo se presenta el TDHA?	Obtener información detallada de la enfermedad desde sus inicios y como se identifica	Entrevista formal, se obtiene información cualitativa pregunta objetiva y cerrada
✓ ¿Cómo afecta esta enfermedad en la vida del paciente?	Obtener información necesaria para entender y como ayudar a mejorar su estilo de vida	Entrevista formal, se obtiene información cualitativa, pregunta objetiva y abierta
✓ ¿Cuántos niños aproximadamente se atienden por esta enfermedad?	Calcular cuántos niños padecen esta enfermedad.	Entrevista formal, se obtiene información cuantitativa, pregunta objetiva y cerrada.
✓ ¿Cuál es el nivel de TDHA que más se presenta en los niños?	Calcular el nivel de TDHA que más se presenta en los niños	Entrevista formal, se obtiene información cuantitativa, pregunta objetiva y cerrada.
✓ ¿Cuál es el proceso para realizar las terapias?	Recolectar información, saber cómo funciona, lo que quieren y lo que necesitan	Entrevista informal, se obtiene información cualitativa, pregunta subjetiva y abierta

✓ ¿Qué tipo de terapias se realizan?	Saber cómo se realizan o funcionan	Entrevista informal, se obtiene información cualitativa, pregunta subjetiva y abierta
✓ Enliste los elementos que se usan para realizar las terapias	Saber que materiales se usan como apoyo para las terapias	Entrevista informal, se obtiene información cuantitativa
✓ ¿Para qué sirven cada uno de los elementos que se utilizan en las terapias?	Obtener información del uso y de la resistencia de los materiales que utilizan como recursos para realización de las mismas.	Entrevista informal, se obtiene información cualitativa, pregunta subjetiva y abierta
✓ ¿Por qué se tomaría como opción el uso de las terapias como recurso para combatir esta enfermedad?	Calcular el nivel de aceptación y confianza en el tratamiento.	Entrevista formal, se obtiene información cualitativa, pregunta subjetiva y abierta
✓ ¿Qué tan eficaz se considera la terapia y por qué?	Calcular el nivel de aceptación y confianza.	Entrevista formal, se obtiene información cuantitativa
✓ ¿Como se mide la efectividad de las terapias?	Calcular el nivel de aceptación y confianza en el tratamiento.	Entrevista formal, se obtiene información cualitativa

A continuación se realizó una síntesis de los resultados obtenidos en las entrevistas y las observaciones realizadas.

- El TDHA no es una enfermedad, si no un trastorno con síntomas y signos presentes en el comportamiento.
- Tiene alto componente genético: Padres con déficit de atención, resultados niños con el mismo problema.
- Trastorno en la maduración del cerebro de origen genético que puede ser intensificada por factores ambientales y tóxicos que actuaron en el embarazo, afectando las funciones ejecutivas, alterando el proceso normal del desarrollo cerebral.
- Se piensa que los niños que se distraen o son inquietos tienen este trastorno pero para corroborar esa información se necesita diagnosticar con exámenes neuronales y evoluciones psicológicas, por el hecho de ser un síndrome neurofisiológico que se origina con la formación del cerebro, es importante el proceso de maduración y formación cerebral que se da durante el embarazo, como la buena alimentación de la madre, su estado emocional entre otros.
- Cuando las madres sufren estando embarazadas, cuando el bebe no es deseado, sufren de estrés o tienen una mala alimentación generan cambios hormonales que alteran el crecimiento de los hemisferios cerebrales, liberando exagerada testosterona obligando al hemisferio izquierdo que se encarga del razonamiento, cambie su tamaño provocando que pase lo contrario en el hemisferio derecho, es por esta razón que las tablas que se realizaron nos fijamos también en la parte emocional del niño por que se pudo observar que el niño responde de manera positiva cuando tiene un trato positivo. El niño que tiene TDHA utiliza bastante sus emociones al usar su hemisferio cerebral izquierdo, cuando el recibe una respuesta negativa, logramos únicamente que el niño bloquee su cerebro, es por esta razón que muchas veces el niño no reacciona cuando le gritas o le corriges.

- Afecta todo el entorno del paciente, su ámbito escolar, en el hogar, en sus relaciones interpersonales. La falta de conocimiento de los Padres y de las personas que los rodean, no permite que al niño desarrollarse de manera normal. Muchas veces las terapias cumplen su función pero la no ayuda de los padres y de los maestros, provocan un retroceso en las mismas.
- Este Trastorno tiene sus ventajas, los pacientes que padecen de esto son personas muy creativas al no tener una estructura, pueden crear cosas nuevas, ya que ven el mundo de una manera diferente, sus desventajas es que como tienen menor desarrollo en el perfil izquierdo suelen tener complicaciones en las áreas de lenguaje o razonamiento.

Conclusión de la Entrevista

Los niños que realizaban las terapias, no tenían las mismas necesidades, unos tenían un nivel de TDHA más avanzado. Se pudo observar que los instrumentos con los que realizaban las terapias no eran de agrado total de los niños, al tener todo diferentes objetos, se preguntaban y preguntaban a sus padres por que ellos no tenían como aquel niño, se comprobó que los niños tienen un ser cercano con el que tienen mayor afinidad y empatía, esto provoca que el niño se relacione de mejor manera con esa persona más no con otras.

Al momento de realizar un ejercicio con una persona desconocida el niño tenía dificultades para realizar las tareas, su incomodidad no le facilitan la realización de las mismas, ciertos ejercicios provocaban cansancio, frustración, agotamiento físico y emocional como resultado de eso, padres por el contrario sentían alivio poder mantener a sus hijos quietos.

7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

7.1 Elaboración del Brief

Se desarrollará un kit de herramientas para terapias con el objetivo de aportar al especialista, padre y el niño de entre 6 - a 8 años que padece de trastorno

por déficit de atención con instrumentos que permitan desarrollar las mismas de manera mas divertida, generando empatía con todos aquellos que son partes de estas y a su vez proporcionado apoyo. Los niños con TDHA tiene problemas al momento de desenvolverse, concentrarse o relacionarse con las personas y su entorno, ocasionando fracasos en varios ámbitos de la vida, a través de las terapias se le permite al niño conocer de su trastorno, al igual que sus padres, teniendo la oportunidad de poder sobrellevar su estilo de vida mediante ejercicios que le ayudan al niño o mejorar su conducta, su atención y su toma de decisiones.

7.2 Concepto de diseño

Para la elaboración de diseño se utilizaron dos métodos diferentes pertenecientes al Libro de Alex Milton y Paul Rogers; Diseño de producto, el cual consiste en generar ideas a partir de una palabra clave.

7.2.1 Mapa conceptual

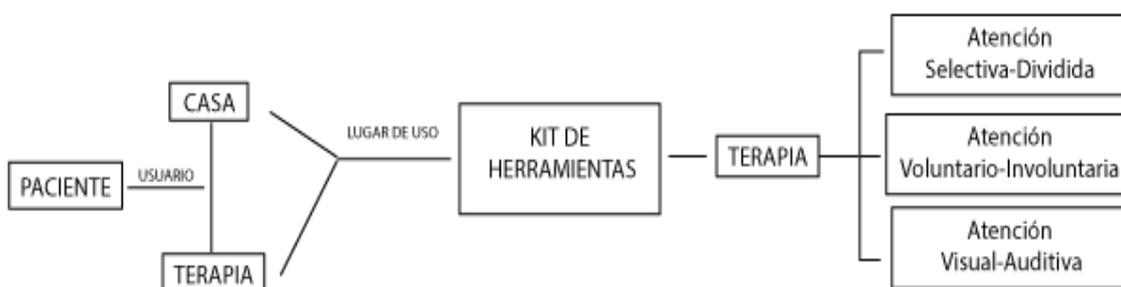


Figura 34. Mapa conceptual

7.2.2 Pensamiento Analógico

El pensamiento analógico es el traslado de una idea de un contexto a otro, para conseguir nuevas ideas.

(Rodger y Milton, 2001).

Es un tipo de razonamiento extendido, muchas veces inconsciente pero que utilizamos muchas veces para la resolución de problemas, tomar decisiones o aprender cosas nuevas, si lo utilizamos de manera consiente haciendo preguntas consientes conseguiríamos una visión nueva de algo ya existente.



Figura 35. Espacio

Tomado de (Nasart, 2015)

El universo es la totalidad del espacio, tiempo, materia, energía, impulso, leyes, cosmos, mundo y naturaleza. Un estudio reciente hecho por la revista Nature dentro de su reportes científicos, comprueban que los diálogos eléctricos que tienen las células de cerebro forman una replica exacta que adoptan las galaxias al momento de expandirse, al igual que las redes neuronales encorajadas de transmitir la información a todo el cerebro para genera un respuesta y este un estimulo, con precisión y rapidez.

- ¿Qué han hecho otros?

Juegos de roles, hábitos, juguetes para la ansiedad, ejercicios para mejorar la atención y como alternativa más utilizada los medicamentos, no obstante se han buscado adaptar terapias cognitivas que permitan encaminar al niño para lograr comportamientos adecuados, controlar emociones y tener autonomía.

7.3 Determinantes de diseño

Las determinantes de diseño son aquellas que comprenden los parámetros o características establecidas para empezar a diseñar.

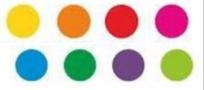
Se desarrollará un kit de herramientas terapéuticas compuesto por varios objetos o piezas que forman parte de un elemento general, pero que cumplen diferentes funciones al momento del desarrollo de las terapias conductuales.

A continuación se explican los parámetros que se analizaron para poder crear el producto.

Tabla 4
Determinantes de diseño

CRITERIOS	REQUERIMIENTOS	GENERAL	ESPECIFICA	EJEMPLOS
Funcional (Propiedades físicas y funciones básicas)	ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionará una apariencia final exterior del producto, sus componentes o partes 	<ul style="list-style-type: none"> El producto final deberá tener acabados de calidad que puedan ser medibles. Texturas varias 	 <p>1.</p>
	RESISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> Esfuerzos que soportara el producto: compresión, tensión o choque 	<ul style="list-style-type: none"> El producto debe ser hecho de material resistente pero que a su vez permita la manipulación de su estructura. 	
	VERSATILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Producto o componentes desempeñaran distintas funciones 	<ul style="list-style-type: none"> Las partes del producto tendrán la opción de formar una pieza que cumpla otra función. 	

	CONFIABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Confianza que será manifestada por el usuario durante el funcionamiento de un producto 	Mecanismos, materiales y proceso, conciencia del producto con el paso del tiempo.	
De uso (calidad en relación con el usuario)	PRACTICIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Funcionalidad en la relación producto-usuario 	<ul style="list-style-type: none"> comunicación práctica y sencilla. Fácil manejo de las piezas Fácil interacción. Simple 	
	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> El producto no deberá presentar riesgos para el usuario durante su uso 	<ul style="list-style-type: none"> El producto no tendrá materiales tóxicos, ni bordes afilados 	
	TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> relación biomecánica que tendrá el producto en su manipulación y operación. Cambios de ubicación del producto, fácil de transportar. 	<ul style="list-style-type: none"> El producto deberá ser fácil de transportar. 	
	ERGONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación entre el producto y el usuario en cuanto a: peso, forma, tamaño, agarre Relación dimensional entre el producto y el 	Tamaño Peso Relación Humano-producto.	

		usuario		
Estética	FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Deber estar relacionada con el Concepto, formas orgánicas y simples 	<ul style="list-style-type: none"> • No bordes afilados, formas orgánicas 	
	PERSONALIZACIÓN	El producto debe ser personalizado por cada niño o niña	<ul style="list-style-type: none"> • El producto debe proporcionar elementos que permitan al usuario crear una parte de su producto 	
	TEXTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Deber estar relacionada con el Concepto, diferentes texturas 	<ul style="list-style-type: none"> • El producto estará hecho de 5 diferentes texturas 	
	CROMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Se podrá utilizar colores cálidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se usara colores cálidos Y Fríos 	
Social	INTERACTIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario podrá interactuar fácilmente con los componentes del producto y su uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción humano-producto. • Niño-producto • Padre-producto • Terapeuta-producto 	
Ambiental	DURABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá tener un ciclo de vida útil y ser durable físicamente al pasar de los años 	Se lo podrá mantener ya sea en base a una relación emocional.	

Económico	COSTO	<ul style="list-style-type: none"> • Se fijará el valor • La Suma de costos de mano de obra directa, material directo, gastos de fábrica y generales, así 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomando en cuenta el medio al que se dirige el producto el valor máximo del mismo no puede exceder los 30\$ a 80\$, 	
-----------	-------	---	---	--

La ergonomía estudia la relación que existe entre el cuerpo humano y los objetos con los que interactúa, se encarga de estudiar las condiciones de adaptación del mismo buscando un mayor rendimiento a partir de la humanización para que sea producido tomando en cuenta la relación de las necesidades, limitaciones y rasgos del usuario con la finalidad de brindar bienestar a la persona, comprendiendo esto

A continuación se establecerá las medidas antropométricas y proporciones de las manos de los usuarios de 6-8 años.

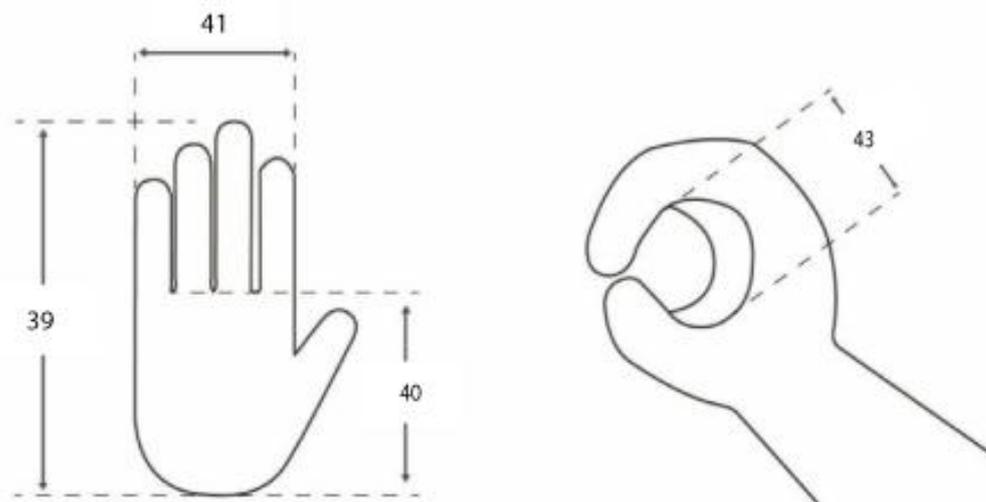


Figura 36. Medidas Antropométricas
Tomado de (Ortiz, 2008)

Tabla 4
Medidas Antropométricas

FEMENINO	6 años			7 años			8 años		
Dimisiones	5	50	95	5	50	95	5	50	95
41. Ancho metacarpial	5.3	6.4	7.0	5.3	5.8	6.3	5.2	5.9	6.4
40. Largo de la palma	6.4	6.8	7.4	6.6	7.2	7.9	6.5	7.5	8.4
39. Largo de la mano	11.6	12.5	13.1	12.1	13.1	14.1	12.1	13.3	14.4
43. Diámetro	2.5	3.0	3.5	2.5	3.0	3.4	2.5	3.05	3.5

Tabla 5
Medidas Antropométricas

MASCULINO	6 años			7 años			8 años		
Dimisiones	5	50	95	5	50	95	5	50	95
41. Ancho metacarpial	5.8	6.6	7.2	5.5	6.1	7.0	5.6	6.2	6.7
40. Largo de la palma	6.5	7.1	7.8	6.5	7.3	8.1	6.7	7.5	8.2
39. Largo de la mano	11.8	13.0	14.0	11.8	12.8	13.9	12.3	13.6	14.6
43. Diámetro	2.0	3.0	3.5	2.5	3.0	3.2	2.8	3.0	3.9

7.4 Generación de alternativas

Se procedió a la creación de escenarios, como recurso creativo de inspiración para poder crear alternativas de diseño que permitan generar ideas que se puedan plasmar, teniendo en cuenta las parámetros de diseño.

Para la creación de escenarios se realizó el siguiente cuadro para generar ideas, tomando en cuenta nuestras determinantes de diseño, ya que estas nos

permiten tomar decisiones y definir aspectos fundamentales al momento de diseñar nuestra propuesta. Se estableció un sistema que nos permite analizar diferentes polaridades con el fin de generar ideas y propuestas, tomando en cuenta el medio y el contacto en el que se relacionan los niños con su entorno ya que esto influye en su desarrollo y nos permitirá diseñar pensando en el usuario que es, en este caso los niños y terapeutas que realizan las terapias, no obstante se toma en cuenta según nuestra investigación como los niños se relaciona con el tiempo, los colores, las personas que participan de las terapias, su ejercicios y con los elementos con los que trabajan. Por esta razón tomamos estas polaridades después de un análisis para establecer una propuesta que se va a generar más adelante.

Tabla 6
Generación de alternativas, polaridades

Metáforas	Animales	Cosas	Humanos	Cuentos
Lista de Elementos				
Versatilidad				
Multifunción	* Iguana	*navaja	*niña	*Caperucita
Portátil	*camaleón	*robot	*súper héroe	roja
Interactivo	*pulpo*	*carro	*robot	*Sombrero
Formas suaves y orgánicas		*cohete	humanizado	*Pinocho
Colores vivos				



Figura 37. Polaridades

Una vez realizado el ejercicio se precedió a graficar los escenarios según los resultados generados en el análisis de polaridades

Real – Caricaturizado

Creado- Historias

Como resultado del desarrollo para elección de concepto se establece el siguiente escenario con el objetivo de crear elementos que compongan el kit de herramientas. Se observa que en el análisis de polaridades el objeto que se realizará no saldrá de ninguna historia si no que se creara uno nuevo basado en elementos, situaciones, o entorno al medio en el que se relaciona en niño

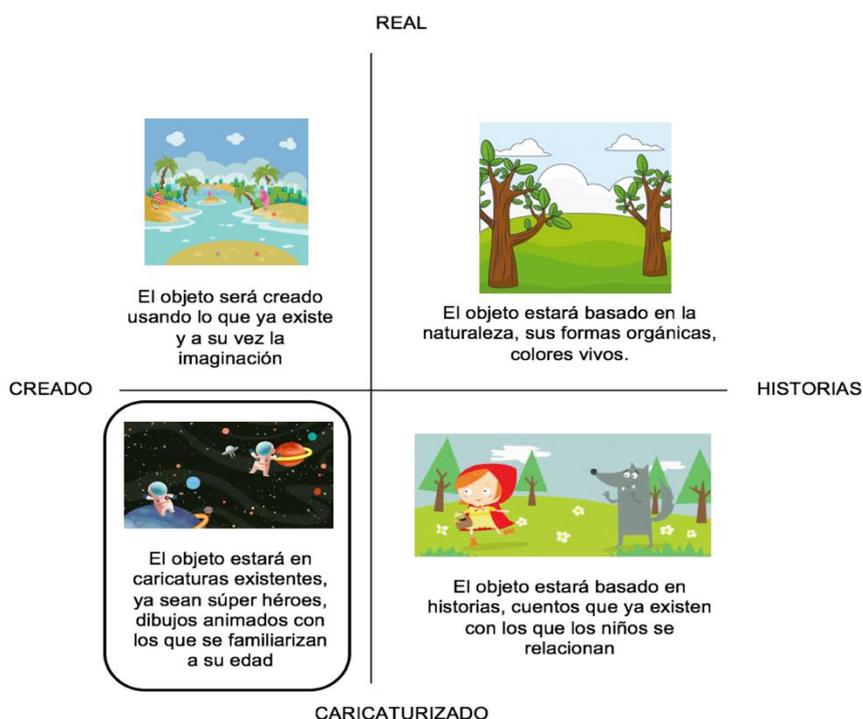


Figura 38. Polaridades

El resultado final del desarrollo para elección de concepto en el que se establece como concepto general del proyecto La Imaginación que a su vez va de la mano con el concepto formal que sería el universo, se quiere lograr es que el niño se inmerse en su imaginación, se traslade a aquello que no limite la misma si no que la utilice como provecho para realizar las terapias de mejor manera, comprendiendo que es una capacidad que tenemos todos de poder representar cosas reales o imaginarias de manera mental y visual, con facilidad

de crear o idealizar cosas nuevas nos permitirá aprovechar esto de tal manera que cada niño visualice desde otra perspectiva y conforme a su proceso de creación mental.

7.5 Estilos gráficos

Se realiza un proceso de selección para utilizar un estilo gráfico y de ilustración para poder mantener una gráfica general tomando en cuenta los parámetros, determinantes y también, quienes el usuario principal para el uso de este kit. En el siguiente recuadro se podrá observar los diferentes estilos gráficos, de los cuales se decide usar un estilo minimalista y a su vez el trazo de las líneas orgánicas que se usa en el estilo collage, por otra parte se utilizan detalles de las líneas gráficas del anime y del art deco, con la finalidad de tener una gráfica variada y amigable para el usuario.

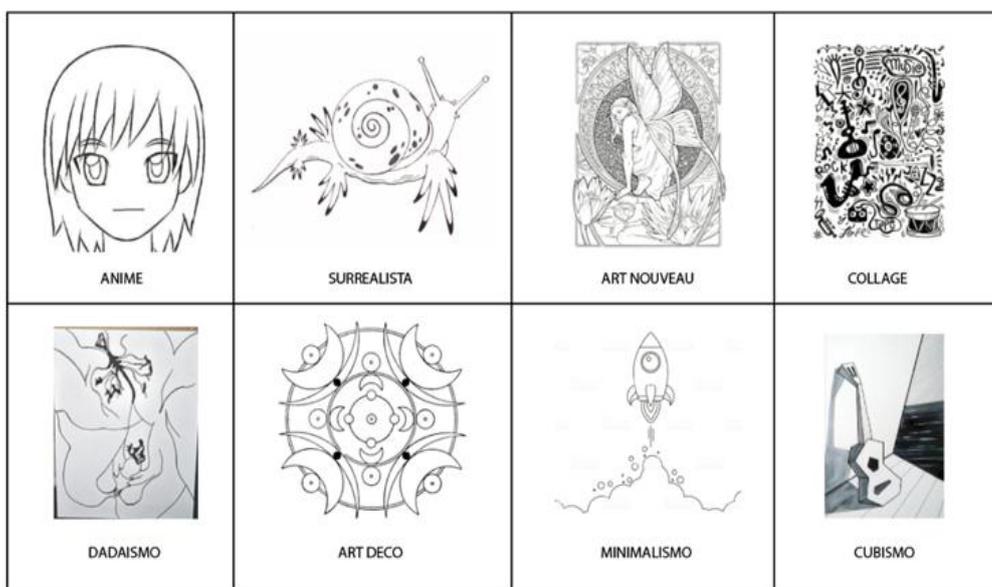


Figura 39. Estilos gráficos

7.6 Bocetos

Luego de obtener varias propuestas se procedió a elegir las más adecuadas para este proyecto, teniendo 5 alternativas, que se evaluarán con el fin de que cumpla con los requerimientos establecidos, pero antes de realizar los mismo

se procedió a trabajar en un cuadro que permita sintetizar la información sobre los elementos que se requieren para el uso de las terapias, clasificándolos por niveles y dificultades según a que atención van dirigidos.

Tabla 7
Esquema de terapias

TERAPIAS	Dificultades		
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Atención Sensorial-Auditiva	Derecha - Izquierda	Derecha - Izquierda con los ojos cerrados	Derecha - Izquierda/ Adelante-Atrás con los ojos cerrados
	El ejercicio consiste en lanzar y recibir el objeto con la mano correspondiente, según la orden del terapeuta	El ejercicio consiste en lanzar y recibir el objeto con la mano correspondiente, según la orden del terapeuta	El ejercicio consiste en movilizarse, según la orden del terapeuta o de la persona encargada
Atención Selectiva-Dividida	Globo -Respiración	Equilibrio Derecha-Izquierda	Equilibrio Derecha-Izquierda
	El ejercicio consiste en colocar un objeto encima de la pancita del niño, inhalar y expulsar el aire	El ejercicio consiste en colocar un objeto encima de la cabeza del niño y levantar la pierna derecha o la izquierda según la indicación	El ejercicio consiste en colocar un objeto encima de la cabeza del niño y tratar de sentarse en la pared
Atención Voluntaria-Involuntaria	Tronco-Liberación de energía	Tronco-Liberación de energía	Tronco-Liberación de energía

Una vez elegido los estilos gráficos se procede a realizar los bocetos tomando en cuenta los escenarios y las determinantes.

Boceto #1



Figura 40. Boceto #1

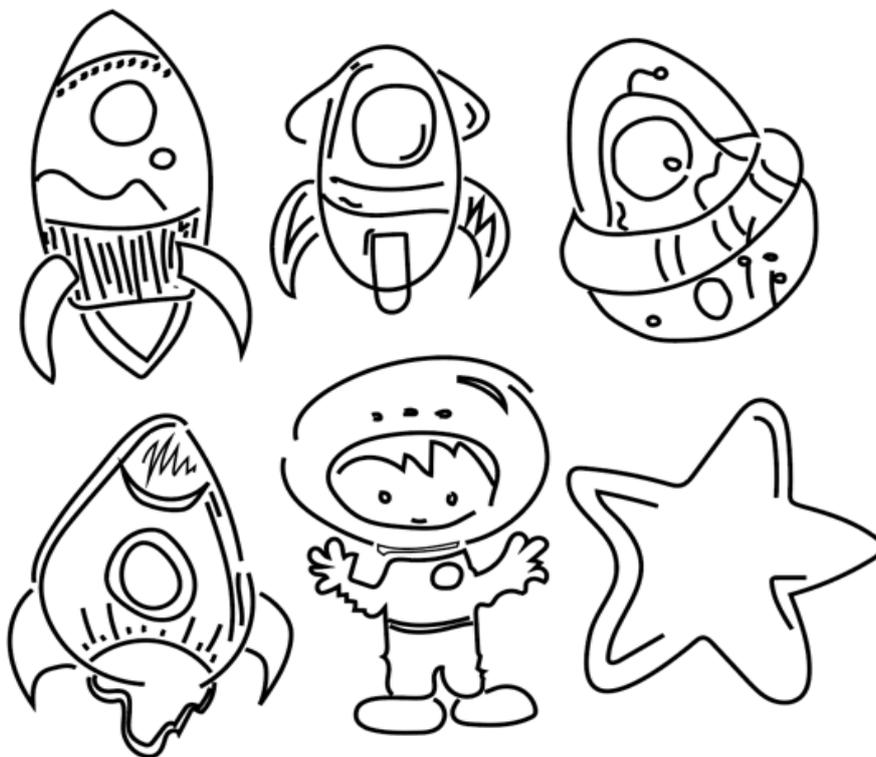


Figura 41. Boceto #2

Como se muestra en los bocetos un cohete y sus accesorios que en este caso sería cada uno de los elementos para el Kit de herramientas que cumplen diferentes funciones en las terapias, se pensó que este personaje (El astronauta) que permitiría al niño apropiarse del mismo ya que se sentiría identificado con el, por el solo hecho de que prácticamente son la misma persona, el astronauta tendrá una etiqueta en la que se ubicará el nombre del niño, MakieLab es un claro ejemplo ya que este permite diseñar tu propia muñeca y transformarla en real, gracias a la tecnología de impresión en 3D, usando esta información lo que se quiere lograr es adaptar estos métodos que hoy en día se usan para poder no solo utilizarlos como métodos de diversión sino como una ayuda.

En este caso se pensó en la relación que se tiene más cercana con este tipo de animales, siendo el perro y el gato se toma en cuenta como alternativa de diseño, ya que lo que se quiere lograr básicamente con todos los bocetos es que los niños tengan algo en que apropiarse o de que sentirse responsable, un mascota sería un claro ejemplo.

Boceto #2

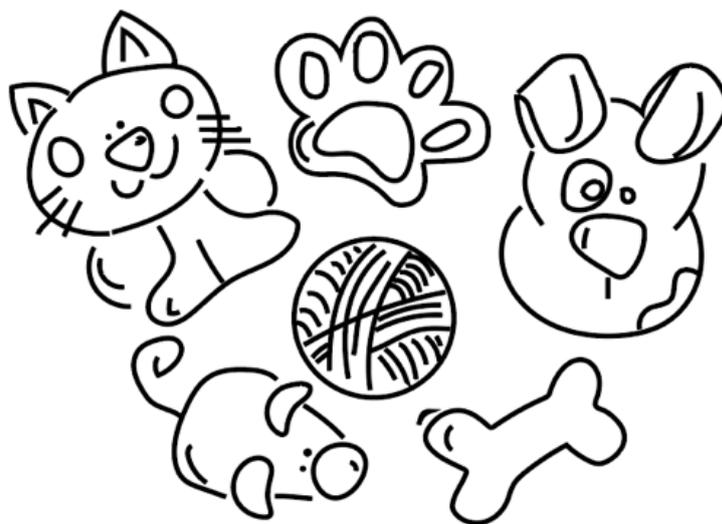


Figura 42. Boceto #2

Para el siguiente boceto lo que se tomo en cuenta es el auge que tienen los personajes de ciencia ficción.

Boceto #3



Figura 43. Boceto #3

7.7 Evaluación de alternativas

Se utilizó el Método de Pugh, este tipo de herramientas se usan para la toma de decisiones que se pueden diferenciar por criterios, permite priorizar las características del producto, basándose en un estudio comparativo de alternativas que buscan conseguir un beneficio.

Descripción		Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3	Propuesta 4
					
Criterio	Peso (1-3)	Valoración			
Versatilidad	3	++	++	++	++
Multifuncionalidad	2	+	+	-	-
Portátil	1	+	+	-	+
Atractivo	3	++	++	++	++
Durabilidad	2	+	+	+	+
Interactivo	2	++	++	+	+
Seguridad	1	+	+	+	+
Suma: Peso x valoración					
+		10	8	7	8
-		0	-1	-2	-1
Net total:		10	7	5	7

Figura 44. Boceto #3

Como resultado de la matriz pugh el boceto que cumplía con las características y parámetros establecidos con mayor puntaje fue el cohete.

7.7.1 Evaluación concepto-objeto

Como resultado final del desarrollo conceptual se estableció lo siguiente:

Universo

El Universo ha sido una de las mejores maneras de representar lo desconocido, al igual que el cerebro, a medida que la tecnología y los años han ido pasando, hemos tenido la oportunidad de lograr tener información de lo que ha estado al alcance pero aun así sigue siendo un mundo y un tema ignoto en proceso de descubrimiento, de la misma manera pasa con el Tdha, durante varios años ha sido un tema de controversia ya que no se ha logrado hasta ahora explicar el porque de este trastorno, pero se han podido llegar a conclusiones basadas en los estudios del comportamiento.

Los niños que tienen Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad suelen estar inmerso en su mundo. Mirándolo desde el contexto de cuando un niño es diagnosticado con este trastorno, prácticamente es un tema nuevo no solo para el, si no para sus padres, lo que nos permite transformar la idea de que lo desconocido puede servirnos para llevar de diferente manera este proceso del saber y querer hacer algo con respecto a este trastorno, de tal manera que no lo veamos como un problema si no algo nuevo por descubrir.

Lo que se quiere lograr es que, cuando el niño va a la terapia este consiente que va a descubrir algo nuevo más no tener la idea de que esta enfermo o le pasa algo malo, llevar su imaginación a otro contexto, a otro nivel, provocando que el niño vea la terapia como una aventura, un descubrimiento, aprendizaje y una oportunidad de conocerse a si mismo, con el afán de promover en el niño gusto y satisfacción al momento de ir y realizar las terapias y a su vez a los padres lograr que se lleve acabo las mismas.

¡Descubrámoslo! La idea es lograr que el niño asista a sus terapias y no las vea como algo monótono y aburrido si no dándole un contexto de que va a viajar a descubrir lo desconocido, que mejor que un cohete para promover su imaginación.

7.7.2 Evaluación gráfica

El cohete estará compuesto de 4 elementos cada uno de ellos tendrá relación con el espacio y cumplirá diferentes funciones dependiendo la utilización que se le dará en las terapias, Será una mochila multifuncional que permita llevar al niño sus herramientas de las mismas y que a su vez cumplir con el concepto trasladar al niño mediante su imaginación a que va a hallar algo nuevo.



Figura 45. Alternativas

Después de haber elegido un boceto se realizará la digitalización y el proceso de creación para validar su funcionalidad y poder verificar tamaños con el afán de

encontrar las forma, colores y texturas que permitan cumplir con las determinantes establecida y los parámetros de ergonomía.

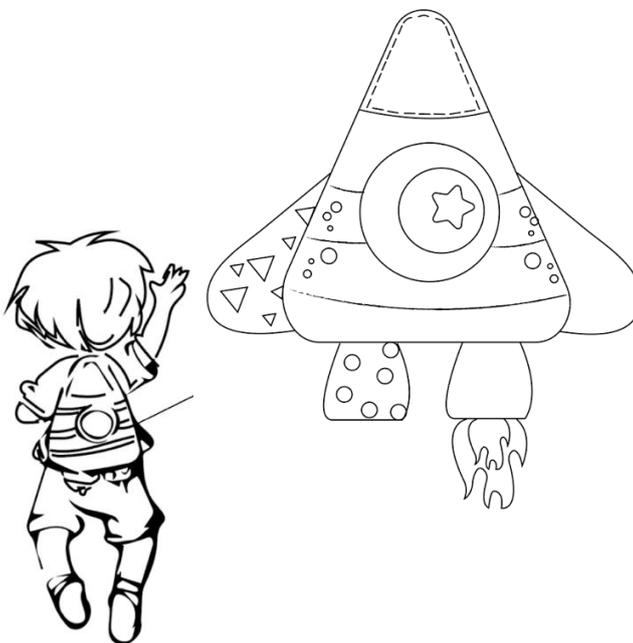


Figura 46. Alternativas #2

Posteriormente se realizó un prototipo en papel para generar posibles soluciones y crear una concordancia con los elementos que compondrán más adelante el kit completo para las herramientas de la Terapia, tomando en cuenta el concepto y la edad al que va dirigido el objeto.

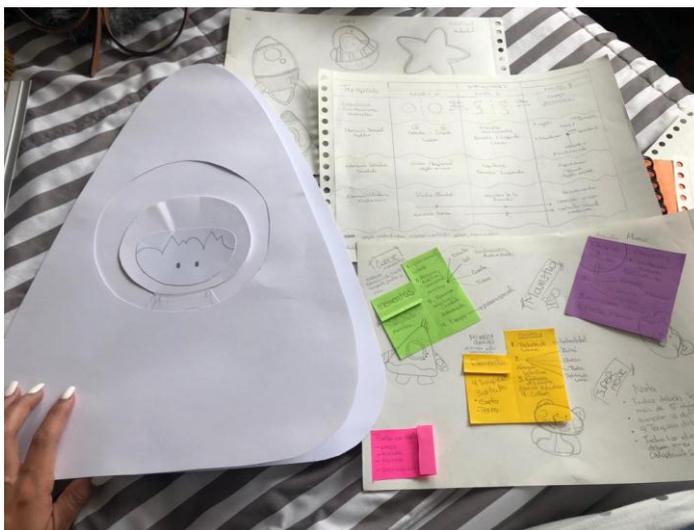
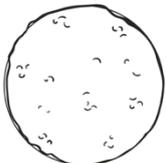
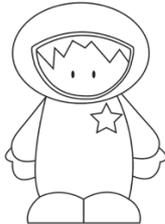


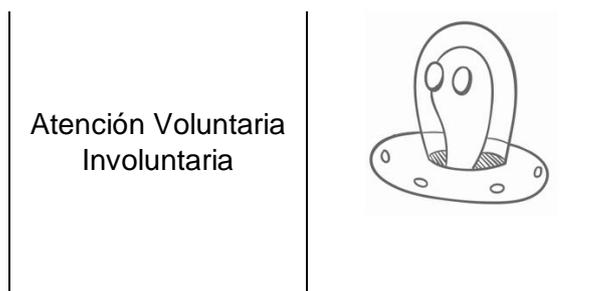
Figura 47. Alternativas papel

No obstante al momento de realizar el prototipo se pudo observar que las medidas y los ciertos elementos no cumplían con los parámetros establecidos, ya que se complicaba mucho al momento de utilizarlos o no cumplían con la función para la cual fue creado.

Se generaron varias alternativas en cuanto al juego y posibles materiales a los cuales se podría incorporar al kit de herramientas. Inicialmente la idea del concepto era hacer el kit con sus respectivos elementos que conforman el espacio tomando en cuenta que se quería realizar elementos que conjuntamente provoquen en el niño el sentimiento de pertenencia y a su vez de juego, pero se obtiene que del mismo se pueden realizar los demás componentes siguiendo una línea grafica tomando en cuenta los detalles del concepto se procede a realizar un cohete que seria el empaque del kit.

Tabla 8
Elementos de Kit

Terapias	Elemento
Kit	
Atención Sensorial Auditiva	
Atención Selectiva Dividida	



Comprendiendo los elementos que compondrán el kit se procede al proceso de evaluación de gráfica y de elaboración del prototipo con materiales posibles. Como se puede observar en el recuadro de arriba cada figura cumple una función en la terapia y se lo utiliza para varios niveles de dificultad tomando en cuenta esto se busca la mejor forma para elaborar herramientas que permitan realizar los ejercicios y también que mediante su diseño facilite al mismo.

7.7.3 Evaluación materiales

Fieltro

Es un textil no tejido que tiene propiedades como la impermeabilidad y resistencia al desgarro, es un material ligero que se puede manipular con facilidad por otra parte el fieltro as una de los materiales mas utilizados para juguetes simbólicos para niños, por su textura, gama de colores y su facilidad para crear distintos diseños, el fieltro es moldeable al calor, se puede dar forma mediante



Figura 48. Fieltro

Tomado de (Google, 2019).

Eco cuero

Es un material sintético que se obtiene a partir de derivados del petróleo, es el más fácil de limpiar y el menos costoso posee variedad de colores, es suave al tacto y flexible, tiene mayor resistencia a la luz, son duraderos y requieren poco mantenimiento.



Figura 49. Prana

Tomado de (Textilesser, 2017).

Relleno de Pulmón

Es un material sintético que se utiliza para la fabricación de peluches, almohadas entre otros, ya que proporcionan volumen y a su vez generan suavidad al ser un producto interno.



Figura 50. Relleno de Pulmón

Tomado de (Rsignal3, 2015).

Bolitas de Espuma Flex

Es un material sintético que permite amoldar a cualquier forma, ya que se adaptan al cuerpo o a cualquier forma, son suaves y fáciles de acceder y usar.



Figura 51. Bolitas de Espuma Flex

Tomado de (Google, 2019).

Semillas Aromáticas

Es natural, esta compuesto de diferentes tipos de semillas que se utilizan para transmitir calor y frío, aportan un efecto relajante, ayudan al estrés gracias a la adaptación al cuerpo y a las temperaturas



Figura 52. Semillas

Tomado de (Naturisgn, 2013).

7.7.4 Evaluación cromática

Se buscaba utilizar colores vivos por la representación y la influencia emocional en el estado mental ya que mediante estos podemos causar sensaciones y

producir diferentes efectos en una persona, en el arte terapia el color se asocia a las emociones de una persona de tal manera que estos influyen su estado físico y mental, muchos estudios han demostrado que los colores tienen efectos en las personas ya que están familiarizados y los representan dependiendo a las situaciones vividas en la cotidianidad.

Es por esto que se trata de utilizar una paleta de colores vivos como el amarillo para evocar felicidad, el azul verdoso con lo refrescante y relajante.

Propuesta #1



Figura 53. Propuesta Cromática #1



Figura 54. Propuesta Cromática #2

Observación

Mediante las validaciones se concluyó que los colores muy fuertes para los niños entre 6-8 los hacía sentirse pequeños como que si todavía siguieran siendo bebe acoto un niño al cual se le realizaba la encuesta, los niños asocian a lo colorido con su infancia, las formas orgánicas y el exceso de colores los trasladaba a su edad temprana.

Después de observar que los colores no funcionaban se decide usar los siguiente colores parecidos pero mas neutrales usando una paleta que contenga la misma gama y que a su vez vaya acorde con el color de los objetos que la contienen, se opto por usa una gama de colores azules neutrales, ni tan fuertes ni tan suaves para armonizar y contrastar la misma, según el análisis de valoración hecho por los niños se concluyó que los colores mas aptos, fueron los neutrales en tonos azueles para los niños y lilas para las niñas.



Figura 55. Propuesta Cromática #2

7.7.5 Características estético formales

El kit posee 5 herramientas, cada una cumple diferentes funciones en las terapias, como se puede ver en la tabla anterior, la luna y la estrella se utiliza para los ejercicios de atención sensorial auditiva, pero son dos por que se

utilizan en diferentes niveles de dificultad, estrella que posee semillas aromáticas al contacto con el niño emana un olor que permite que se relaje, es preferible que antes de realizar el ejercicio esta sea calentada para una mejor sensación ya que los olores con el calor permitirán que se evaporen rápidamente.

El astronauta se utiliza para el ejercicio de atención selectiva en la que se lo utiliza para poner en la parte baja del abdomen y realizar ejercicios de respiración, o como pesa en la cabeza que permite al niño mantener el equilibrio, como podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla 8
Elementos de Kit

Terapias	Elemento
Kit	
Atención Sensorial Auditiva	
Atención Selectiva Dividida	
Atención Voluntaria Involuntaria	

7.7.6 Evaluación del prototipo

Se realizaron evaluaciones de las alternativas a través de validaciones con modelos rápidos a escala real con posibles materiales tomando en cuenta

mucho la opinión del usuario al que esta dirigido este Kit y a su vez a personas externas para obtener diferentes opiniones con respecto al mismo, a su vez se tomo en cuenta las opinión del experto ya que el dicho objeto será el medio por el cual el conocedor realizará los ejercicios a los niños que padecen este trastorno.

Una vez hecho el prototipo se pude verificar y tomar en cuenta ciertos aspectos que no eran visibles los



Figura 56. Prototipo baja fidelidad

7.7.7 Retroalimentación

En la primera evaluación, se les pidió que observen cada uno de los elementos del kit y sus componentes, ya que lo que se quería verificar eran tamaños, formas, texturas, para ser tomadas en cuenta al momento de realizar un prototipo real, Daniel comento que la mochila era muy grande y pesada y que los elementos eran muy pequeños para la parte interna del Kit. Laura la madre de Daniel pregunto que si en el caso de comprar la mochila sin las indicaciones

del terapeuta, sería posibles ser usado para alguien que no cuente con un especialista.

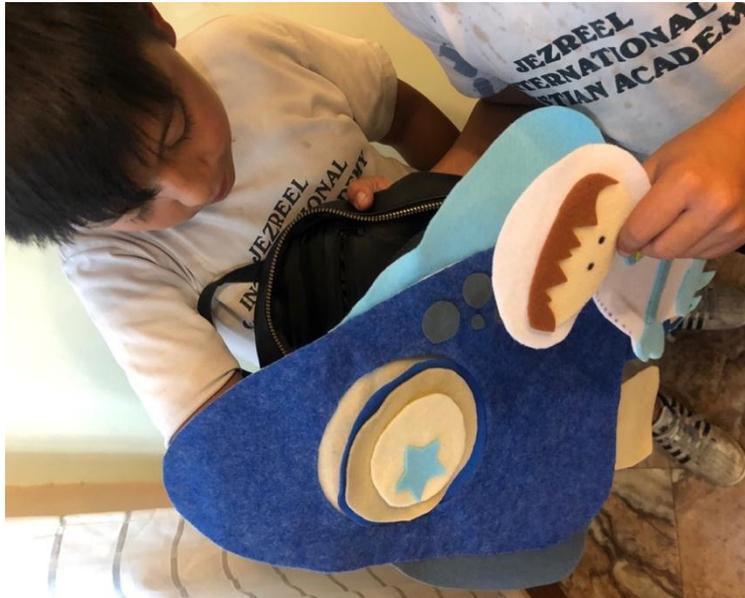


Figura 57. Prototipo baja fidelidad

- Observaciones Externas
- Los niños se sintieron contentos cuando se les cambio el objeto tradicional para realizar las terapias (funda de canguil) por un astronauta.
- Pudimos observar que el tamaño de la mochila en relación a los niños de 7 años estaba adecuado, pero para niños de entre 6-5 años era demasiado grande.
- Se pudo observar que los niños al momento de entregarles el kit se emocionaban ya que pensaban que era un juguete y les encanto la idea de trabajar con ellos en vez de los materiales tradicionales.
- El juguete tuvo más acogida por lo niños ya que los colores no eran del total agrado de las niñas.
- Les resulto fácil entender, para que servía cada objeto, ya que lo asociaban según el peso y la forma a aquellos ejercicios que realizaban.



Figura 58. Evaluación de los elementos del Kit

Se puede observar que para los niños el astronauta era el objeto que más cautivó su atención, ya que se veían reflejados en el mismo



Figura 59. Evaluación del astronauta.

En la segunda evaluación se realizó un prototipo de mejor calidad para ser evaluado por los encargados, esta vez se puede observar ciertas complicaciones en detalles, acabados, materiales que no se tomaron en cuenta en la primera evaluación.

- Los niños pidieron poner su nombre en el astronauta
- Utilizar más texturas
- Los niños recomendaron que el cohete tenga un cuento
- Tanto los padres como el terapeuta pidieron que el kit este en un precio que se pueda adquirir fácilmente.
- Cambios en el tamaño.



Figura 60. Evaluación del Kit de Herramientas

7.8 Propuesta definitiva

Las evaluaciones con los usuarios nos permitieron observar ciertos detalles en cuanto a diseño, materiales, formas y texturas que no podían ser visto sin un prototipado. El desarrollo del concepto permitió comprender el estilo gráfico en el cual se manejaría todo en Kit de herramientas y a su vez nos dio parámetros de diseño en cuanto a ergonomía tanto del empaque como de los elementos que contiene llegando así a las siguientes especificaciones del producto.



Figura 61. Evaluación del Kit de Herramientas

El kit posee 5 herramientas, cada una cumple diferentes funciones en las terapias, como se puede ver en la *Tabla 10*. (Kit de herramientas terapéuticas), la luna y la estrella.



Figura 62. Luna y estrella (Atención sensorial).

Se utiliza para los ejercicios de atención sensorial auditiva, pero son dos por que se utilizan en diferentes niveles de dificultad, estrella que posee semillas aromáticas ya que al contacto con el niño emana un olor que permite que se relaje, es preferible que antes de realizar el ejercicio esta sea calentada para una mejor sensación ya que los olores con el calor permitirán que se evaporen rápidamente.

El astronauta se utiliza para el ejercicio de atención selectiva en la que se lo utiliza para poner en la parte baja del abdomen y realizar ejercicios de respiración, o como pesa en la cabeza que permite al niño mantener el equilibrio, como podemos ver en la siguiente tabla



Figura 63. Astronauta (Atención selectiva)

Lo que se busca es lograr utilizar materiales que duren con el paso del tiempo y que mantenga sus propiedades, pese a la manipulación o trato que se le de.

La prana es un tela vinílica con acabado tipo cuero no dañino para el medio ambiente ya que su proceso de fabricación o de obtención no proviene de ningún animal. Se considera el uso de esta ya que las propiedades que ofrece esta tela cumple con los parámetros establecidos en el brief de diseño mostrados en la *Tabla 4, (Determinantes de diseño)*. Es una tela resistente al desgaste, impermeable y de fácil limpieza, considerando que serán niños quienes van a utilizar esta tela tiene la propiedad de evitar la formación de microorganismo ya que es tela sintética más no cuero de animal, resistente al fuego y cumple con la norma cal-TECH117. Hoy en día la tendencia a usar materiales ecológicos o menos dañinos para el medio ambiente permite que exista una infinidad de los mismos que se puedan utilizar a precios asequibles y consientes con el planeta.



Figura 64. Pranna

Tomado de (Textilewert, 2014).

Como se puede ver en la Figura 64. (Kit de herramientas) se buscaba utilizar varios materiales que al momento de manipularlos se pueda sentir la diferencia al tacto y que a su vez se mantenga con el pasar de los años. Se opto por utilizar como parte de los elementos de fabricación la Tela TPU membrana ya que cuenta con propiedades de impermeabilidad, resistencia al desgaste y la

abrasión, alta resistencia a las grasas y luz solar, ya que se toma en cuenta que las personas que lo van a utilizar son niños de 6-8 años.

Para definir la cromática tanto del kit de herramientas como los elementos que la componen se procedió a realizar estilos gráficos que se querían utilizar y las tendencias de los últimos años, este proceso se realizó previamente en la evaluación cromática definida en el punto (7.7.4) en las que se llegó a lo siguiente:

El kit deberá poseer colores neutros ya que según las evaluaciones hechas a los niños, el uso excesivo de colores provocaba la inatención de los mismo y a su vez los trasladaba a su temprana edad, con esta información obtenida se puede definir que colores se va a usar teniendo en cuenta su tanto la parte estética del producto, el significado de los colores y lo que queremos representar con estos. Se optó por usar una gama de azules ni tan fuertes ni tan suaves para armonizar y contrastar ya que debemos comprender que la tendencia actual y la moda desempeñan papeles importantes para la elección o la diferenciación de tu producto en el mercado, Martínez dice que el color azul según la psicología, al ser un color frío produce calma y tranquilidad (Martínez, 1979)

Dolz en su libro de Teoría del color comenta que el color tiene tres tipos de representaciones, la psicológica, fisiológica y el simbolismo, el azul representara entonces fresco, ligero, apaciguante y su simbolismo representa la sabiduría, conocimiento y ciencia (Pérez, 1970).

Definiendo nuestra paleta cromática podemos observar que el contraste de los colores ya definidos nos permite realizar el diseño de la marca y los demás elementos gráficos que la componen.

Paleta Cromática

Azules y contraste



Figura 65. Paleta de Colores

El concepto establecido para la creación de este producto permitió que el proceso de *naming* sea mucho más fácil, ya que abarcará la esencia del todo el kit de herramientas terapéuticas.



Figura 66. Alternativa de Logos

Para la creación de alternativas de logotipo se tomo en cuenta el estilo gráfico minimalista del Kit de herramientas, el concepto universo- espacio y la paleta cromática que se definió anteriormente. Este posee la forma de un cohete lo cual tiene coherencia con su nombre y los elementos que lo componen que en este caso sería la estrella en las primeras dos alternativas que serán prescindibles como complemento.

Space-me (Espacio–yo) tiene un fondo conceptual basado en la inmersión de los niños en cada terapia que realizan, es por esta razón que todos los detalles que componen esta marca van alineados y engranados para la creación de la misma ya que lo que se busca es coherencia entre todos los elementos que la compone.

El espacio se asemeja mucho al TDHA, resulta ser aun un tema de investigación, a pesar de que la tecnología ha ido avanzado hemos logrado poder tener información y aun así no ha sido descubierta en lo absoluto.

Un estudio reciente hecho por la revista Nature dentro de su reportes científicos, comprueban que los diálogos eléctricos que tienen las células de cerebro forman una replica exacta que adoptan las galaxias al momento de expandirse, al igual que las redes neuronales encargadas de transmitir la información a todo el cerebro para genera un respuesta a un estímulo, con precisión y rapidez.

Tomando en cuenta todo lo de tallado se procedió a realizar un método que califica los para elegir el logo que cumpla con todos los requisitos.

		-3	-2	-1	0	1	2	3		
COMPLEJO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIMPLE	
INAPLICABLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRÁCTICA	
DÉBIL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSISTENTE	
SIMILAR A OTRA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ÚNICA	
IFÍCIL DE RECORDAR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEMORABLE	
ONTRADICTORIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	REFLEJA	
NO CONCUERDA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENCAJA	
INFLEXIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FLEXIBLE	
INSOSTENIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SUSTENTABLE	

Space me **14**
Total

Figura 67. Calificación de Propuesta 1

Space		me							11
		-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
COMPLEJO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIMPLE
INAPLICABLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRÁCTICA
DÉBIL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CONSISTENTE
SIMILAR A OTRA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ÚNICA
DIFÍCIL DE RECORDAR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEMORABLE
CONTRADICTORIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	REFLEJA
NO CONCUERDA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENCAJA
INFLEXIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FLEXIBLE
INSOSTENIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SUSTENTABLE

Figura 68. Calificación de Propuesta 1

SPACE		ME							0
		-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
COMPLEJO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIMPLE
INAPLICABLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRÁCTICA
DÉBIL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CONSISTENTE
SIMILAR A OTRA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ÚNICA
DIFÍCIL DE RECORDAR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEMORABLE
CONTRADICTORIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	REFLEJA
NO CONCUERDA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENCAJA
INFLEXIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FLEXIBLE
INSOSTENIBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SUSTENTABLE

Figura 69. Calificación de Propuesta 1

Lo que se pretendía con el diseño desde el concepto era que el mismo elemento (el cohete) sea el contenedor de los componentes del kit de herramientas. Tomando en cuenta el diseño, se eligieron materiales que puedan resistir la manipulación y que a su vez no pese y sea manipulable.



Figura 70. Empaque del Kit

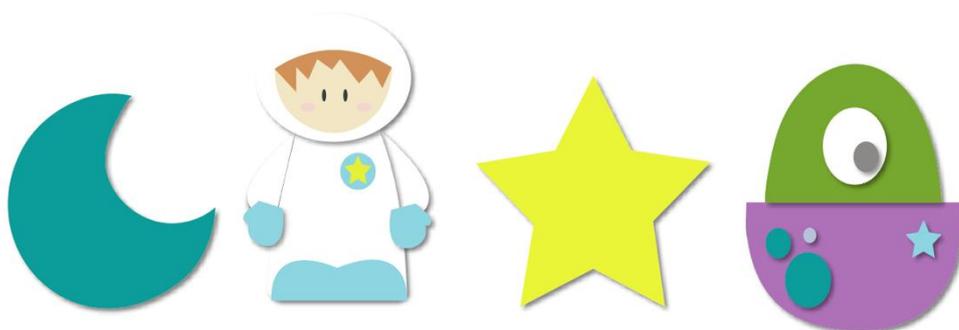


Figura 71. Elementos del Kit 1

Se pensó en mantener este diseño para el Kit a pesar de la diferencia en la cromática de los elementos, pero se lo descartó por que se prefirió mantener la línea estética formal del empaque y sus elementos.

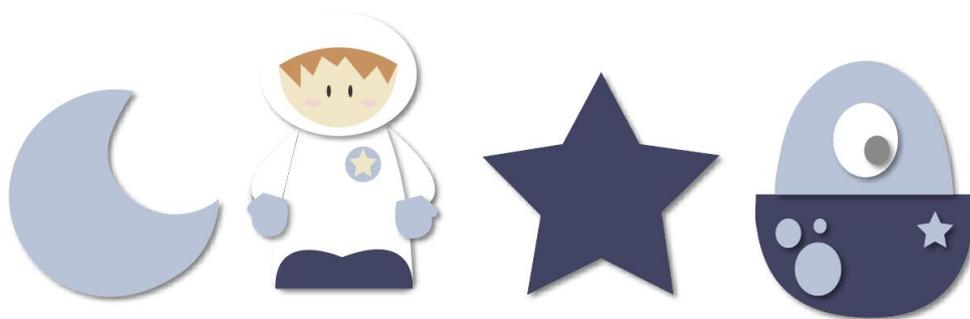


Figura 72. Elementos del Kit 2

De igual manera para el diseño del Manual de Actividades, en los que se optó por jugar con la cromática y se pretendió enfocar el diseño hacia los padres ya que son ellos quienes realizarán los ejercicios en casa y de igual manera el uso de las siluetas proporciona una mejor visualización de los ejercicios que ayudaría tanto a padres como especialistas.

Manual de Actividades

Indicaciones	Elemento	Participante	Observaciones
<p>Los Niños deben estar totalmente rectos</p> <p>- Durante 5min tendrán que pasar con su mano derecha a la mano izquierda del Padre y con la mano izquierda a la derecha de mismo.</p> <div data-bbox="306 1391 608 1816"> <p>INDICACIONES</p> </div>		<p>- Padre ●</p> <p>- Niño ●</p>	<p>Este ejercicio sirve para controlar impulsos y permite mejorar la orientación de niño ya que obliga a las conexiones neuronales a trabajar, usando las dos polaridades cerebrales.</p> <div data-bbox="735 1375 1082 1809"> </div> <p>El niño debe escuchar la indicación y entregar la estrella con la mano que corresponda. Derecha - Izquierda.</p> <p style="text-align: right;"><i>Space me</i></p>

Figura 73. Manual actividades

Participante
- Padre ●●
- Niño ●

En este ejercicio se cambian los padres rotan

5Min

Actividad
Indicaciones
Los Niños deben estar totalmente rectos
- Durante 5min tendrán que pasar con su mano derecha a la mano izquierda del Padre y con la mano izquierda a la derecha de mismo.

Objetivo
Relajación liberación de energía

Emoción

- Padre ○○		- Niño ○	
Miedo	Gracia		1 Etapa
Gracia	Frustración		2 Etapa
Extraño	Extraño		3 Etapa
Feliz	Agotado		4 Etapa

Diagrama de la actividad: Un padre (P) y un niño (N) se enfrentan. El padre tiene una mano azul y el niño una mano naranja. Se muestran flechas que indican el intercambio de manos. Hay un ícono de un cohete y una estrella azul.

Figura 74. Manual actividades

7.9 Propuesta definitiva

7.9.1 Características estético formales

Las determinantes y parámetros de diseño definieron que la producción que se va a realizar sería local y que a su vez para el proceso de desarrollo del prototipo se opta por una mano de obra netamente artesanal para crear medios de trabajo. Para realizar este plan de producción se elaboraron etapas que se siguieron para la realización del proyecto.

- Investigación: Se recopiló toda la información existente para poder realizar este producto
- Material: Después de realizar la investigación se busca materiales que cumplan con los parámetros y que sean de buena calidad.
- Mano de obra: se solicita una persona con los conocimientos adecuados para poder realizar el prototipo y que este en las condiciones de tiempo y dinero.

Elaboración de producto: se realiza el proceso de creación estableciendo los indicadores que se piden y cuidando tanto los acabados, como la presentación.

Paso1: se realizan los moldes para cortar, estos hechos a base de cartón paja para obtener una estructura semifuerte



Figura 75. Moldes

Paso 2 y 3: ya creada la base se procede a cubrir a la estructura para empezar a dar forma al Kit



Figura 76. Formación de Moldes

Paso 4: Mientras se seca la estructura se procede a elaborar los demás elementos que componen el kit de herramientas.

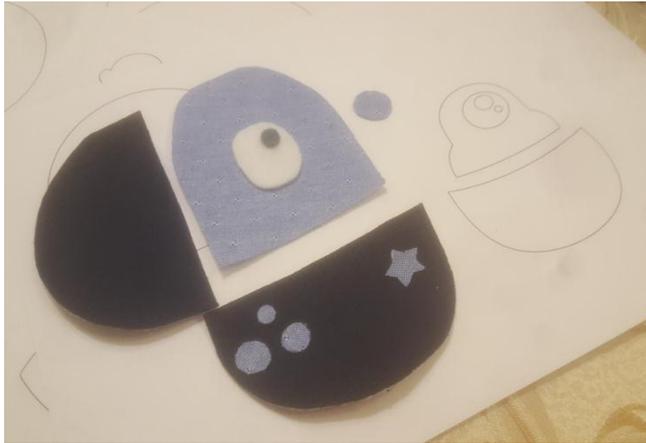


Figura 77. Moldes de los elementos del kit



Figura 78. Elementos del kit

Paso 5: Se realizan los acabados de la maleta y se procede a dar los últimos toques.



Figura 79. Acabados

Paso 7 Final: Después de haber realizado todos los cortes pegados todos los elementos, cocidos los materiales se obtiene un producto final.



Figura 80. Producto Final

contrato de servicios profesionales en los que consta un sueldo de \$262,50 mensuales para cada trabajador. La distribución del kit de herramientas se realizara bajo pedido, el cual tendrá 1 transporte operativo.

Con visión al futuro se pretende promocionar el producto en varios medios y a su vez invertir en el registro de patente, de marca y la licencia para el sello entre otros , tomando en cuenta este detalle el costo de operación provocaría una alza de precio, como se puede ver en la siguiente

Tabla 9

Costo de Producción

Determinación del Costo Total Operativo			
Determinación del Costo de Comercialización CC			
Diseño de publicidad			\$ 200,00
Redes Sociales			\$ 150,00
Papelera			\$ 70,00
Costo Total de Comercialización			\$ 420,00
Determinación del Costo de Administración CA			
Registro de la marca			\$ 226,00
Hecho en Ecuador (Licencia para Sello)			\$ 100,00
Costo Total de Administración			\$ 326,00
Determinación del Costo Total Operativo (CC +CA)			
Costo Total Operativo (CTO)=	\$ 420,00	+	\$ 326,00 = \$ 746,00
Costo Unitario Operativo (CTO/Unid. Prod.)=	\$ 746,00	/	100 = \$ 7,46

Tomando en cuenta el costo de producción que se va a tener el valor que se utiliza para la operación que resulta rentable ya que el registro de la Marca tiene un duración de 10 años.

7.9.3 Comunicación estratégica

FACTIBILIDAD	VIABILIDAD	MERCADO
1 Kit de Herramientas Terapueticas para niños con TDHA Producción: 100 al Mes	\$750 inversión inicial 100 Kits al Mes + Registro de Marca + Publicidad	1800 Escuelas establecimientos + 1000 Fundaciones + 20 Centros de ayuda

Figura 81. Kits en el Mercado

SPACE-ME es un emprendimiento el cual busca compartir su productos en Centros de ayuda para los niños, fundaciones y escuelas ya que se quiere promover a la utilización de terapias para niños que padecen trastorno por TDHA de manera que se pueda ayudar en el desarrollo del niño, por otra parte en las investigaciones realizadas se puede observar que para que funcione todo el proceso que con llevan las mismas se necesita del apoyo del entorno del niño y las personas que los rodean en este caso en papel de las escuelas y colegios as sumamente importante en este desarrollo.

Para la realización del producto se necesita de un contar con un capital (Inversión), de los cuales estamos conscientes de que existen varios métodos para obtener el suficiente capital necesario; el uso de auspiciantes, escuelas y ministerios que estén alineados con lo que Sopase-me quiere entregar al usuario serian útiles para comenzar con el proyecto.

Misión Space-Me: Es proporcionar a las centros de ayuda, a terapeutas y a padres una herramienta que permita al niño desarrollar habilidades y mejorar sus terapias y la relación que tiene en este proceso

Visión Space-Me: La Visión del Proyecto es crear una concientización de que existen otros métodos para ayudar a los niños, sensibilizar a aquellos que poco saben del trastorno, llegar a aportar una herramienta que no solo facilite el desarrollo de las misma si no crear un lazo emocional.

7.9.4 Tipos de Mercados

Mercado Segmentado en Centros de Ayuda: El producto estará dirigido a centro que proporcionen ayuda a niños que padecen TDHA, el rango de edad del usuario es de 6-8 años. Actualmente en el Ecuador existen 20 centros de ayuda para niños que padecen este trastorno.

Mercado Segmentado en Escuelas: El producto estará dirigido a escuelas que proporcionen ayuda a niños que padecen TDHA, En el Ecuador se

registran alrededor de 8000 niños con este trastorno en establecimientos públicos, actualmente existen 1200 instituciones especializadas por distritos, escuelas publico- privadas , 91 unidades educativas del milenio, que tiene como obligación pedir exámenes que corroboren si alguno de sus alumnos padecen de este trastorno y proporcionarles ayuda, para su sano desarrollo.

Mercado Segmentado en Fundaciones: El producto estará dirigido a fundaciones que proporcionen ayuda a niños que padecen TDHA, En el Ecuador se registran varias fundaciones como BIDEFA, que proporciona herramientas, terapias a las que se podrá proporcionar esta herramienta para facilitar y ayudar a sus métodos.

7.9.5 Canales de distribución

El producto llegara al cliente por canal directo o de nivel cero, que se quiere decir con esto, que el kit de entregara directamente al comprador ya sean escuelas, los padres, en los centro de ayuda o fundaciones.

Mercado Segmentado en Centros, Fundaciones y Escuelas de Ayuda: Se llegara por canal directo en todos los caso, se tendrá la opción bajo pedido en el caso de que se necesiten más de los presupuestados cada mes.



Figura 82. Canales de Distribución

8. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Una vez finalizado el proceso de desarrollo de la propuesta de diseño de un kit de herramientas terapéuticas para niños con TDHA, la elaboración del producto como tal y el feedback dado por parte del guía, usuarios y expertos, se realiza el proceso de validación tanto a niñas como a niños entre 6- a 8 años.

8.1 Propuesta definitiva

Se realiza una reunión anticipada para comentar el día en que se puede asistir a una terapia grupal en la cual se recoge toda la información y se prueba el producto.

- Una vez en la terapia se toma nota de todos los detalles, elementos y aceptación del producto por parte de niños, terapeutas y padres.
- Se valida tamaño, color, peso, manipulación.

8.2 Propuesta definitiva

Anteriormente a la validación se realizaron evaluaciones con modelos de baja y alta fidelidad en el Centro Integral de la familia y se aportó con retroalimentación de diferentes niños que no padecían el trastorno, padres y especialista que desconocían del tema al igual que a los niños que lo padecen y padres que son parte.

Se realizaron encuestas a las Terapeutas encargadas de este trastorno con el afán de obtener una retroalimentación de la validez del producto no obstante no obtuvimos permisos para fotografiar a los niños ya que no se tenía autorización por parte de los padres. En las siguientes imágenes a continuación podrán observar el proceso del desarrollo de las validaciones



Figura 83. Prototipos de baja y alta fidelidad

8.2.1 Validación a la Directora de Pedagogía

Objetivo: Determinar si el contenido del kit de herramientas terapéuticas cumple las funciones establecidas para el cual fue creado, si la propuesta de los elementos, ya sea cromática o estilo o materiales son adecuados para el desarrollo de las actividades que se realizan por parte de los especialistas.

¿Cree usted que las actividades propuestas en el manual explicativo de las Terapias cumple con los parámetros establecidos para realizarlos?

Pienso que es necesario que los padres que quieran adquirir el producto primero pasen por un reconocimiento para que el especialista pueda determinar que es lo más óptimo para el paciente, ya que como sabemos el TDHA no funciona de la misma manera en ningún paciente, revisando la propuesta que se me ha otorgado puedo recalcar que el uso de estas herramientas facilita el desarrollo de las mismas y a la vez el uso de los colores permite que el diseño pese a parecer un juguete el niño no se distraiga con facilidad, no obstante repito que es importante que se indique y se tome en cuenta que los ejercicios que se realizan se los hace acorde a la necesidad, se entiende que hay ejercicios generales pero muchos de los pacientes requieren

ya sea más tiempo realizando el ejercicio mientras que otras se enfocan en el desarrollo de otros.

Por otra parte cabe mencionar que el uso de las siluetas permiten al lector visualizar como se realiza cada ejercicio lo cual facilita enormemente al desarrollo de las mismas.

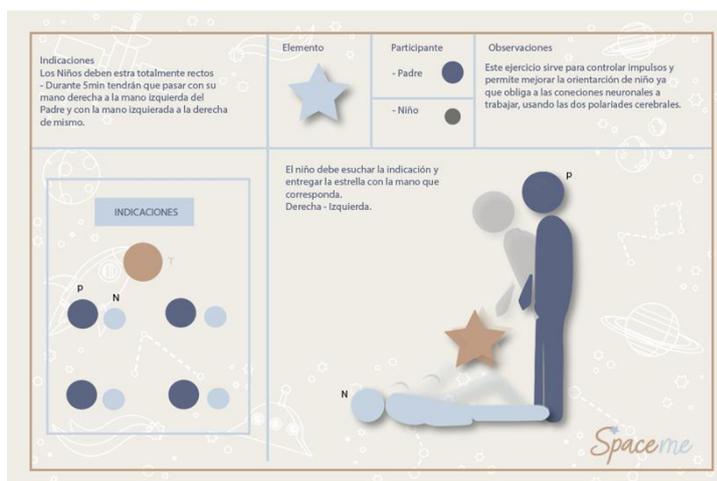


Figura 84. Pagina del Manual de Actividades

Es importante recalcar que la forma en la que las terapias fueron concebidas y vistas desde la perspectiva emocional, permite que el conocimiento y enfoque de las misma sea distinto, y que el lector comprenda que as fundamenta la parte emocional en el niño que padece este trastorno.



Figura 85. Pagina del Manual de Actividades

¿Cree usted que el kit de herramientas funciona como facilitar de las terapias?

Se entiende que para captar la atención de niño de deben utilizar actividades que requieran el uso de su imaginación, elementos estimulantes y lúdicos con el objetivo de captar la atención de paciente, como se pudo haber observado en las terapias el ámbito emocional es crucial para el desarrollo de las mismas, cuando el objeto con el que el niño se relacionan fácilmente permite que este reviva experiencias pasada o que evocaron felicidad en su momento, que quiero decir con esto que el diseño propuesto a pesar de que no es un juguete permite que el paciente juegue con el, al ser un elemento que contiene texturas, formas y olores, permite que la retención de la información por parte del paciente sea mucho mas fácil ya que estamos generando estimulación en todos sus sentidos, los elementos tiene orden y una coherencia lo cual no confunde al niño si no más bien los aterriza.

Esta de acuerdo con los colores que se propusieron para realizar este Kit

Pienso que el uso de los colores fríos como el azul permiten que en niño no se distraiga fácilmente ya que es un color relajante y estimulante, personalmente el uso de las diferentes tonalidades y el juego de la cromática permiten que el cohete se vea elegante y a la vez atractivo. El diseño propuesto de este Kit comprende un estilo definido, teniendo en cuenta que hoy en día los seres humanos buscamos la diferenciación del resto, por medio de objetos, vestimenta etc



Figura 86. Paleta Cromática

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

Cabe recalcar que existe una elevada ignorancia sobre las discapacidades y trastornos que frecuentemente se ven, la falta de interés de las personas y muchas veces de aquellos que tiene un integrante en su familia que padece del mismo, no son comprendidas, mas bien son maltratadas o rechazadas por sus diferencias. Cuando se realizo la investigación y las encuetas se pudo observar la falta de conocimiento respecto al trastorno como tal y los problemas familiares que causa el mismo, por la misma razón. La familia juega un papel fundamental en el proceso que con lleva este trastorno, no obstante la ayuda psicopedagógica y la ayuda del profesor permiten que sea llevable la situación ya que muchas veces, los padres se encargan de hacer el trabajo pero la falta de información de los maestros con respecto a las diferencias de estos niños provocan que estos sean maltratados y tengan un retroceso.

9.2 Recomendaciones

Existe un total desconocimiento, estimulación y medios para aquellos que padecen este trastorno, la falta de información que existe del TDHA limita, Se deben desarrollar campañas que permitan concientizar y sensibilizar aquellos que lo desconocen, los métodos educativos deben tener como objetivo capacitar a sus colaboradores, maestros y quienes conforman la escuela, para que sepan de que se trata y que sucede en la vida de estos niños, por otra parte informar tanto a la familia como a los que son parte de su entorno no con la finalidad de que se sienta diferente si no mas bien que tenga las mismas posibilidades y trato ya que una vez informados, sabremos que nuestros actos o trato así ellos as el correcto.

REFERENCIAS

- Mishaël, P (1960). Síntomas del TDHA. Recuperado el 13 de julio del 2019 de <https://psicoactiva.com/blog/test-maravilloso-walter-mishel-autocontrol/>
- Antoniou, P (2018). Síntomas del TDHA. Recuperado el 13 de julio del 2019 de <https://blog.changedyslexia.org/platon-fotografo-con-dislexia-un-gran-diseno-simplifica-un-mundo-muy-complicado/>
- Arteneo. (2016). Tipos de TDHA. Recuperado el 13 de marzo del 2019 de <https://www.arteneo.com/blog/la-ilustracion-digital-arte-emergente/>
- Bautista R. (2009). Historia del Trastorno por déficit de atención . Recuperado el 21 de febrero del 2019 de <http://disenodeexperiencias.blogspot.com/2009/05/definicion-del-diseno-de-experiencias.html>
- Benadero, E (2017). Sydlelexia: tipografía, color y juegos adaptados a personas TDHA. Recuperado el 6 de febrero del 2019 de <https://graffica.info/sydlelexia-bbdo-dubai-branding/>
- Birdsall, D (2018). Terapias cognitivas conductuales para el TDHA Recuperado el 11 de junio del 2019 de <http://sorayacamus.com/2018/12/19/distintas-expresiones-del-diseno-editorial/>
- Britton, D (2015). La tecnología dedicada al TDHA. Recuperado el 8 de febrero del 2019 de <https://www.abc.es/sociedad/20150610/abci-prueba-frutacion-dislexia-201506101206.html>
- Camilo Parra. (2013). Aborde emocional de los niños con TDHA. Recuperado el 16 de abril del 2019 de <https://rockcontent.com/es/blog/circulo-cromatico/>
- Córdoba, E (2018). TDHA y la sociedad. Recuperado el 19 de julio del 2019 de <https://www.el-ilustrador.com/ilustradora-cuentos-infantiles/>
- Córdoba, E (2017). Como los colores afectan las emociones de los niños.. Recuperado el 19 de julio del 2019 de <https://www.el-ilustrador.com/ilustradora-cuentos-infantiles/>

- Piaget, J., & Inhelder, B. (1997). Psicología y pedagogía para TDHA. Recuperado el 6 de febrero del 2019 de <http://www.davislatinoamerica.com/>
- Falcón, J (2017). Fases del desarrollo del TDHA. Recuperado el 24 de julio del 2019 de <https://blog.bosquedefantasias.com/noticias/etapas-del-desarrollo-la-motricidad-fina>
- Ferrer, I (2017). Síntomas de los niños con TDHA . Recuperado el 15 de julio del 2019 de <https://www.domestika.org/es/blog/1327-isidro-ferrer-el-diseno-como-medio-narrativo>
- Giordano, C (2014). TDHA, por Christian Boer. Recuperado el 12 de marzo del 2019 de <https://www.experimenta.es/noticias/grafica-y-comunicacion/tipografia-dyslexie-por-chistian-boer/>
- Hoke, J (2017). El jefe de diseño de Nike relata cómo la dislexia hizo que viera el mundo de manera diferente. Recuperado el 7 de febrero del 2019 de <https://www.understood.org/es-mx/community-events/blogs/in-the-news/2017/12/07/nikes-chief-of-design-shares-how-dyslexia-made-him-see-the-world-differently>
- Hoke, J (2017). Llegué a la conclusión de que mi dislexia no era una carga, era un don porque me permitía ver al mundo de manera diferente. Recuperado el 7 de febrero del 2019 de <https://www.understood.org/es-mx/community-events/blogs/in-the-news/2017/12/07/nikes-chief-of-design-shares-how-dyslexia-made-him-see-the-world-differently>
- Horowitz, S (2014). 5 maneras en las que la dislexia puede afectar la vida social de un niño. Recuperado el 18 de julio del 2019 de <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/child-learning-disabilities/dyslexia/skills-that-can-be-affected-by-dyslexia>
- Liniers, R (2016). *"Publicaba dibujos, chistes, cualquier cosa. Me juntaba con un amigo y nos hacíamos los rebeldes poniendo malas palabras. Y hoy, tengo publicados más de 20 libros"*. Artículo publicado por peru21.pe
- Londoño, C (2017). Según Piaget estas son las 4 etapas del desarrollo cognitivo. Recuperado el 18 de julio del 2019 de

<https://eligeeducar.cl/segun-jean-piaget-estas-las-4-etapas-del-desarrollo-cognitivo>

Ruiz, J (2016). *“En general el mayor logro que he obtenido es seguir haciendo lo que desde niño me ha apasionado, dibujar, y además ser remunerado por esto”*. Recuperado el 25 de julio del 2019 de <https://ilustradoresec.tumblr.com/post/147411483142/jorge-paintr-ruiz-ilustrador>

Santamaría, M (2017). Porque son tan importantes las ilustraciones en los cuentos infantiles. Recuperado el 27 de julio del 2019 de <https://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/poesias/poesias-didacticas-de-marisa-alonso-santamaria/>

Escobedo, P (2014). Discapacidad, familia y logro escolar. Recuperado el 13 de diciembre del 2019 de <http://www.sentirpositivo.com/index.php?Pag=452&art=Libros-tactiles--una-alternativa-para-ninos-invidentes>

ONCE. (s.f.). Web de la ONCE. Recuperado el 12 de Enero del 2017 de <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/braille>

ONCE. (s.f.). Web de la ONCE. Recuperado el 12 de diciembre del 2019 de <http://www.sentirpositivo.com/index.php?Pag=452&art=Libros-tactiles--una-alternativa-para-ninos-invidentes>

