



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL
INTERACTIVA QUE INTEGRE Y PLANIFIQUE ACTIVIDADES PARA EL
SEGUIMIENTO DE LOS TRATAMIENTOS A NIÑOS CON TRASTORNO
DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y SÍNTOMAS
RELACIONADOS ENTRE 2 A 12 AÑOS

AUTOR

CAMILA MICHELLE PACHECO CHAMORRO

AÑO

2019



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL INTERACTIVA
QUE INTEGRE Y PLANIFIQUE ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO DE
LOS TRATAMIENTOS A NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE
ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y SÍNTOMAS RELACIONADOS
ENTRE 2 A 12 AÑOS

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

Profesor Guía

MSc. Stella Marys Mendoza Lizcano

Autora

Camila Michelle Pacheco Chamorro

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL INTERACTIVA QUE INTEGRE Y PLANIFIQUE ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS TRATAMIENTOS A NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y SÍNTOMAS RELACIONADOS ENTRE 2 A 12 AÑOS, a través de reuniones periódicas con la estudiante Camila Michelle Pacheco Chamorro, en el semestre 201910 , 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".

Stella Marys Mendoza Lizcano

Máster en Diseño

CI: 1756467047

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL INTERACTIVA QUE INTEGRE Y PLANIFIQUE ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS TRATAMIENTOS A NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y SÍNTOMAS RELACIONADOS ENTRE 2 A 12 AÑOS, de la estudiante Camila Michelle Pacheco Chamorro, en el semestre 201910, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Carlos Endara Chimborazo

Magister en Educación

CI: 1712336880

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.”

Camila Michelle Pacheco Chamorro

CI: 1717556615

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la fuerza y sabiduría para culminar mis estudios y desarrollar exitosamente este proyecto, a mi familia y amigos por su apoyo en todo momento. Al Dr. Esteban Morales por el gran aporte con sus conocimientos para ayudar a desarrollar las bases que sostienen el proyecto y todos quienes conforman el equipo de psicólogos y psicopedagogos de la Fundación Alfaguara por su amabilidad y acogida desde el inicio. A mis maestros su indispensable aporte mi formación como profesional.

RESUMEN

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un trastorno generado por una insuficiencia en el desarrollo neurológico que está generalmente vinculado a tres factores: Genéticos, ambientales y psicosociales, mas no es una incapacidad y confunden el comportamiento del niño como indisciplina o disfunción ejecutiva. Se define como una alteración en el desarrollo del cerebro y tiene como principales características, la incapacidad de sostener la atención y la concentración en una sola tarea por largos períodos de tiempo, insuficiencia cognitiva, hiperactividad e impulsividad. En varias ocasiones el TDAH puede estar relacionado con otros trastornos comórbidos, lo que quiere decir que, existen más de un trastorno en el mismo paciente.

En Ecuador, se registran 7,918 niños en edades escolares con TDAH en escuelas públicas en los últimos años de acuerdo con el Ministerio de Educación. Del 5% al 6% de la población de niños en edades escolares presentan síntomas de TDAH a nivel mundial y el 76% de los casos es afectado por causas genéticas.

El diagnóstico de las causas que generan este trastorno es un proceso complejo, al tener varias causas, al inicio no se logra conocer con exactitud. Para conocer las causas en cada niño, joven o adulto se debe pasar por una serie de expertos de distintos campos de la neurología y psicología que conjuntamente logran un análisis objetivo en cada uno de los ámbitos de desarrollo de la persona.

En el caso de los niños, uno de los limitantes principales en su desarrollo se asienta en la detección tardía del problema y en el descuido o falta de conocimiento en los padres, quienes en muchos casos no observan con detenimiento los comportamientos de los niños o no mantienen un entrenamiento constante de tareas cognitivas y ejecutivas en casa.

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a disorder generated by an insufficiency in the neurological development that is generally linked to three factors: Genetic, environmental and psychosocial, but it is not an incapacity and they confuse the behavior of the child as indiscipline or executive dysfunction. It is defined as an alteration in brain development and has as main characteristics, the inability to sustain attention and concentration in a single task for long periods of time, cognitive insufficiency, hyperactivity and impulsivity. On several occasions, ADHD may be related to other comorbid disorders, which means that there is more than one disorder in the same patient.

In Ecuador, there are 7,918 children of school age with ADHD in public schools in recent years according to the Ministry of Education. From 5% to 6% of the population of children of school age have symptoms of ADHD worldwide and 76% of cases are affected by genetic causes.

The diagnosis of the causes that generate this disorder is a complex process, having several causes, at the beginning it is not possible to know exactly. In order to know the causes in each child, young person or adult one must go through a series of experts from different fields of neurology and psychology who jointly achieve an objective analysis in each one of the areas of development of the person.

In the case of children, one of the main limitations in their development lies in the late detection of the problem and in the inattention or lack of knowledge from the parents, who in many cases do not observe carefully the behavior of the children or do not keep a constant training of cognitive and executive tasks at home.

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
1.1 Formulación del problema	1
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
2. Marco teórico.....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.1.1 Definición y Características del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)	5
2.1.2 Contexto	5
2.1.2.1 Causas del TDAH.....	6
2.1.2.2 Síntomas, Comportamiento y manifestaciones	7
2.1.3 Influencia de niños con TDAH en la familia	8
2.1.4 Diagnóstico.....	9
2.1.4.1 Proceso de diagnóstico	10
2.1.5 Tratamientos	12
2.1.5.1 Tratamiento psicológico.....	12
2.1.5.2 Tratamiento psicopedagógico	13
2.1.5.3 Tratamiento farmacológico	13
2.2 Aspectos de Referencia.....	14

2.2.1	Terapias, actividades, ejercicios y juegos para niños con TDAH	14
2.2.2	Juguetes para niños con TDAH.....	17
2.2.3	Aplicaciones digitales para niños con TDAH	18
2.2.4	Aplicaciones digitales para padres	20
2.2.5	Terapias innovadoras	21
2.3	Aspectos Conceptuales	22
2.3.1	Diseño innovador	22
2.3.2	Diseño emocional.....	23
2.3.3	Diseño web centrado en el usuario	24
2.3.4	Usabilidad y amigabilidad.....	24
2.4	Aspectos Teóricos	26
2.4.1	Psicología del Color.....	26
2.4.2	Plataforma Interactiva.....	26
2.4.3	Sistemas de navegación	27
2.4.3.1	Principios para un óptimo diseño de menús.....	28
2.4.3.2	Tipos de navegación	29
2.5	Marco Normativo y Legal.....	29
2.5.1	Derechos de autor.....	29
2.5.2	ISO 9241-210:2010 Ergonomía de la interacción entre humano-sistema – Parte 210: Diseño centrado en el humano para sistemas interactivos.....	30

3. Diseño metodológico.....	31
3.1 Tipo de investigación.....	32
3.2 Población.....	33
3.3 Muestra	33
3.4 Variables	34
3.5 Actividades para el logro de objetivos.....	35
4. Recursos	42
5. Cronograma	43
6. Diagnóstico.....	45
6.1 Herramientas de investigación.....	45
6.2 Cuestionario Focus Group.....	46
6.2.1 Recopilación de información	46
6.2.2 Encuesta para Padres	52
6.2.2.1 Recopilación de respuestas	55
6.3 Conclusiones.....	61
6.4 Cadena de Valor.....	62
7. Desarrollo de la propuesta.	64
7.1 Propuesta de diseño.....	64
7.1.1 Brief.....	65

7.1.1.1	Objetivos	65
7.1.1.2	Target	65
7.1.1.3	Estructura: Taxonomía de la información	65
7.1.1.4	Service Blueprint	68
7.1.1.5	Tipo de Navegación.....	69
7.1.1.6	Referentes gráficos	71
7.2	Concepto de Diseño	73
7.3	Naming	73
7.4	Diseño de Logotipo.....	75
7.4.1	Bocetos	75
7.4.2	Tipografía	76
7.4.3	Color.....	77
7.4.3.1	Colores utilizados en el ámbito del TDAH	77
7.4.3.2	Color principal.....	78
7.4.3.3	Colores secundarios.....	78
7.4.3.4	Digitalización	79
7.4.3.5	Construcción del logo.....	80
7.5	Diseño Interfaz	80
7.5.1	Bocetos de diagramación	80
7.6	Características del diseño	83
8.	PROPUESTA FINAL	84
8.1	Link / URL.....	84
8.2	Página de inicio	84
8.3	Primera parte – Información	84

8.4	Segunda parte – Plataforma	90
9.	PROYECTO DE DISEÑO	97
9.1	Plan de producción	97
9.2	Presupuesto	99
9.3	Comunicación estratégica	100
9.3.1	Posicionamiento Adwords (SEM)	100
9.3.2	Anuncios en redes sociales.....	100
9.4	Manual corporativo web.....	101
9.4.1	Aplicaciones de color.....	101
9.4.2	Tipografía	102
9.4.3	Aplicaciones y variaciones	103
10.	VALIDACIÓN	105
10.1	Planificación	105
10.2	Objetivo de la validación.....	106
10.3	Validación Especialista	107
10.4	Validación de Diseño	109
10.5	Mejoras.....	111
11.	REDISEÑO	112
11.1	Página de inicio	112

11.2	Acerca de TDAH Control	112
11.2.1	TDAH Control para padres	113
11.2.2	TDAH Control para especialistas	114
11.4	Test de evaluación	118
11.5	Directorio	119
11.6	Inicio sesión.....	119
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	121
12.1	Conclusiones.....	121
12.2	Recomendaciones.....	121
	REFERENCIAS.....	123

1. Introducción

1.1 Formulación del problema

Los porcentajes de casos de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se presenta de acuerdo al lugar de estudio, según (Barkley, 2006) este trastorno se manifiesta en niños de edades escolares en un 3% hasta un 7,5%. En la población general estadounidense se detecta el 5% de niños y niñas que presentan TDAH de acuerdo con el diagnóstico de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV).

En Ecuador, se registran 7,918 niños en edades escolares con TDAH en escuelas públicas en los últimos años de acuerdo con el Ministerio de Educación. En el país no existen datos oficiales o estadísticos sobre la prevalencia del TDAH, a su vez no se ha generado una difusión extensa del tema.

El TDAH es un trastorno generado por una insuficiencia en el desarrollo neurológico que está generalmente vinculado a tres factores: Genéticos, ambientales y psicosociales, mas no es una incapacidad, por lo que comúnmente los padres en su mayoría confunden el comportamiento del niño como indisciplina o disfunción ejecutiva y como consecuencia no acceden a un profesional para realizar un estudio neurológico o psicológico en el momento que comienzan a manifestarse los síntomas y menos aún adquieren la formación adecuada para asistir a sus hijos en sus actividades ejecutivas y cognitivas.

Una de las principales causas de prevalencia del TDAH está en la falta de conocimiento o acción por parte de los padres de niños desde temprana edad, de 2 a 4 años. El tomar acción en caso de síntomas relacionados con el TDAH u otros trastornos desde el inicio, puede evitar su evolución y ayudar a que su control sea mucho más fácil en el futuro.

En casos de niños ya diagnosticados o que siguen un tratamiento direccionado por un especialista, el problema se encuentra en la ausencia de un control y seguimiento en casa y en la escuela, así mismo como la limitada comunicación entre el especialista, los padres y los maestros como conjunto ya que, al tratarse de niños pequeños, estos son los actores involucrados y encargados de actuar en beneficio de ellos. Esto provoca que el proceso de aprendizaje sea más lento, que las actividades fuera del consultorio no siempre se realicen de manera adecuada y que en casa no se dedique el tiempo necesario para generar un hábito y una función normalizada en los niños.

Mientras sigan existiendo estas deficiencias por parte de las personas involucradas, empezando por los padres, es muy probable que se generen repercusiones graves en el futuro como, problemas para iniciar o terminar cualquier tipo de tarea y problemas emocionales, generando un bajo rendimiento académico que puede evolucionar hasta su adultez.

1.2 Justificación

La propuesta beneficiaría a los niños durante 2 etapas. La primera etapa, previa al diagnóstico, de 2 a 4 años, en la que presentan síntomas de TDAH o de trastornos comórbidos a este, facilitando al reconocimiento y evaluación de estos síntomas y encontrando centros y especialistas que puedan guiar tanto a padres como maestros en la asistencia en temas de relaciones sociales, emocionales, funciones ejecutivas y cognitivas básicas en esta edad para controlar estos síntomas como prevención de que los niños generen problemas mayores en el futuro. Y la segunda etapa a partir de los 5 hasta los 12 años en la que ya se puede emitir un diagnóstico médico de TDAH evaluado por los expertos. De igual manera facilitando información de centros, especialistas y evaluación previo a una consulta o diagnóstico, con el plus de crear un programa de tratamiento personalizado donde se pueda mantener un control y un seguimiento en todos los ambientes en donde se desarrollan los niños, incluyendo todo tipo de actividades requeridas y medicación de ser necesario.

Finalmente, la propuesta beneficiaría también a padres y maestros, ya que se generaría una herramienta que agilite el trabajo que debe realizar cada uno de ellos como parte del tratamiento abordando todos los temas y etapas importantes, manteniendo una comunicación constante con los especialistas **que** les permita permanecer capacitados y alineados durante todo el proceso.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Facilitar el proceso de desarrollo de los tratamientos en niños entre las etapas de 2 a 4 años que tienen síntomas relacionados con el TDAH y de 5 a 12 años que son diagnosticados con TDAH o trastornos comórbidos a este, mediante el diseño de una plataforma digital que logre conectar directamente a todos los actores involucradas dentro del proceso, integre actividades y permita el control y seguimiento a los niños en todos sus ámbitos de desarrollo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las necesidades de los padres y docentes para su formación y las necesidades de los expertos para el control y seguimiento en la asistencia a niños con TDAH en conjunto con los mismos.
- Desarrollar la propuesta de diseño implementando todos los componentes necesarios.
- Validar la propuesta con los usuarios respectivos.

2. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Definición y Características del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

De acuerdo con la Asociación Americana de Psiquiatría el TDAH está definido como una irregularidad del desarrollo neurológico que afecta la conducta y el aspecto cognitivo, es decir, que existe una alteración en el desarrollo del cerebro y tiene como principales características, la incapacidad de sostener la atención y la concentración en una sola tarea por largos períodos de tiempo, insuficiencia cognitiva, hiperactividad e impulsividad.

2.1.2 Contexto

El TDAH es un problema de carácter psiquiátrico muy común que se presenta en los niños desde los primeros años de vida. El diagnóstico de las causas que generan este trastorno es un proceso complejo al tener varias causas y al inicio no se logra conocer con exactitud, para conocer las causas en cada niño, joven o adulto se debe pasar por una serie de expertos de distintos campos de la neurología y psicología para obtener un buen análisis.

El problema nace en casa, es decir, de manera general, que proviene de factores familiares; por ende, al ser los padres o las personas que conviven con el niño, quienes conocen a sus hijos, pueden ver su comportamiento y cómo evoluciona la mayor parte del tiempo, son a quienes se les informa en primera instancia desde la escuela la existencia de alguna irregularidad en el comportamiento del niño para que ellos tomen las riendas y busquen un profesional que lo diagnostique. En caso de presentar este trastorno el niño debe comenzar su tratamiento temprano para desde el inicio ayudarlo a continuar sus estudios con normalidad e inclusividad.

Por esto es importante que los padres, no solo los que tienen hijos con TDAH, se mantengan informados para facilitar la detección del problema y de los comportamientos del niño a tiempo. y evitar que desarrollen una deficiencia en el rendimiento escolar y síntomas secundarios como baja autoestima o aislamiento social en el futuro.

2.1.2.1 Causas del TDAH

Se conocen como los más frecuentes 3 factores causantes de este trastorno, empezando por el más común hasta la menos común:

- Genética

Hasta en un 80% de los casos de TDAH está demostrado que se da por herencia genética, es decir que, si alguno de los padres o hermanos padece de este trastorno, pues la probabilidad se multiplica por 8,2 (Soutullo y Díez, 2007). El porcentaje de probabilidad de que un niño hijo o hermano de alguien que padece este trastorno lo tenga también, se encuentra en aproximadamente un 76%. Aunque el porcentaje es elevado, esto no implica que con seguridad se desarrollará en el niño, pero sí que tiene una mayor posibilidad de que así sea.

Cuando hablamos de genética en el TDAH, según los estudios, este es un *“Trastorno de herencia poligénica”* (Soutullo y Díez, 2007) lo que quiere decir que las manifestaciones del TDAH se contribuyen a cambios o alteraciones en varios genes de cromosomas distintos. Los expertos encuentran estas alteraciones en cromosomas y en genes específicos como son el gen de la dopamina y la noradrenalina. En (TDAH y tu) encontramos que los cromosomas que se relacionan con el trastorno son 4, 5, 6, 8, 11, 16 y 17.

- Ambiental

En el caso ambiental, se refiere a problemas o complicaciones perinatales (falta de hierro en la madre o hijo, falta de oxígeno en el niño, entre otros) o prenatales (descuido nutricional, tabaquismo y consumo de alcohol durante el embarazo). En niños prematuros incrementa el riesgo a presentar TDAH ya que su Sistema Nervioso Central puede tener irregularidades al nacer. (J. Quintero, 2014). Esto es lo que puede causar también que exista inestabilidad con los neurotransmisores (dopamina y adrenalina) que son los encargados de manejar las emociones, el comportamiento y las funciones cognitivas, por eso son estas áreas las que se ven afectadas cuando existe TDAH.

- Psicosocial

El TDAH es un trastorno de carácter comórbido, es decir, que presenta no solo un síntoma o un problema sino varios en una misma persona no siempre son los mismos y pueden variar de acuerdo con su entorno psicosocial. Los niños con TDAH son vulnerables a presentar o desarrollar nuevos tipos de trastornos de conducta (Revista de Psiquiatría y Psicología del niño y del adolescente, 2006) que se generan por entornos de estrés en la familia, conflictos dentro del matrimonio o trastornos psicológicos en padres (TDAH y Tú, 2015). Así mismo, se refiere a que la influencia psicosocial no es exactamente lo que origina el trastorno, pero es un aporte para empeorar los síntomas.

2.1.2.2 Síntomas, Comportamiento y manifestaciones

Los 3 síntomas principales en el TDAH son la falta de atención, la Hiperactividad y la impulsividad, que también son los comportamientos más evidentes.

Dentro del factor de Inatención y falta de concentración: no entienden reglas o normas y no siguen instrucciones.

Dentro del factor de Hiperactividad: se refiere a que los niños con TDAH son muy inquietos, no pueden permanecer sentados por mucho tiempo, se mueven y hablan excesivamente.

Dentro del aspecto de Impulsividad: responden preguntas antes de que sean completamente formuladas, no pueden esperar turnos, con frecuencia interrumpen a las personas al hablar o impiden las actividades de otros.

Otros síntomas son:

- Se aíslan con facilidad ante ambientes sociables
- Si no son tratados temprano pueden desarrollar comportamientos agresivos
- Son desobedientes
- Son olvidadizos
- Cualquier factor externo es causa de distracción

Estas conductas se presentan en ambientes de trabajo como la escuela o casa donde deben realizar tareas cognitivas o actividades que requieran de enfoque por largo tiempo.

2.1.3 Influencia de niños con TDAH en la familia

Las primeras personas en interactuar con los niños son los padres y sus comportamientos se influyen mutuamente. En el caso de niños con TDAH los padres suelen verse conflictuados porque requiere de mucho más trabajo educar y criar a un niño con este trastorno ya que sus síntomas se pueden presentar a manera de indisciplina, lo que muchas veces genera un efecto negativo, en especial en madres que presentan depresión posparto. Estos niños necesitan más paciencia y asistencia y los padres deben ser asertivos en sus actos para evitar complicaciones en el desarrollo conductual de sus hijos.

Los padres son los primeros en detectar conductas irregulares en el niño o si existe o no un problema, entonces son ellos quienes toman la decisión de cómo manejarlo y en qué punto el niño necesita ayuda profesional. Algunas veces los padres se ven en una situación crítica por su incapacidad y falta de formación para “lidiar” con el niño, sin que necesariamente padezca del trastorno o no puedan controlarlo desde el hogar, lo que les empuja a buscar la ayuda de un experto. Por el contrario, en ocasiones puede que el niño si mantenga el trastorno, pero los padres no acudan al experto porque no consideran que sea un problema médico o algo que ellos no puedan solucionar.

De acuerdo con algunas investigaciones, se concluyó que varios jóvenes presentan síntomas de hiperactividad o comportamientos conflictivos debido a la insuficiencia en la crianza, padres que disciplinan a sus hijos de manera agresiva, falta de estimulación positiva por parte de los padres, es decir, que el impacto que tienen los niños proveniente de sus padres es crucial para su formación, más aún si presentan algún trastorno, depende mucho de su disposición positiva o negativa para que el niño mejore o empeore su condición.

2.1.4 Diagnóstico

Debido a que el TDAH es un trastorno comórbido, es decir, que presenta trastornos adicionales al principal, se dificulta su diagnóstico ya que de inicio puede confundirse con otro tipo de trastornos como el de conducta, ansiedad, estrés o depresión. Como consecuencia, en varias ocasiones de TDAH no se aplica tratamiento o se los identifica erróneamente.

Por esta razón es importante no asumir ni adelantarse a los diagnósticos en las escuelas o en casa y acudir a un experto cuando se presentan los síntomas para realizar una evaluación de acuerdo con el caso.

2.1.4.1 Proceso de diagnóstico

Los profesionales encargados del diagnóstico del TDAH se encuentran en las ramas de Psicología, Neurología y Psiquiatría y son únicamente ellos quienes deben determinar si el niño presenta un problema clínico.

Cuando se trata de niños pequeños de edades entre 2 a 4 años no se emite un diagnóstico, pero se debe realizar una evaluación una vez detectado algún comportamiento relacionado con los síntomas de TDAH u otro trastorno ya sea por parte del maestro o padres. En primera instancia se debe mantener una observación directa en casa y en la escuela con el objetivo de analizar cuáles son los comportamientos más frecuentes, después el experto realiza una evaluación final.

A partir de los 5 años el niño puede ser diagnosticado ya que comienza a realizar más actividades dentro y fuera de casa y empieza a relacionarse con más personas.

Para esta etapa existe un procedimiento que se lleva a cabo mediante 3 ejes principales:

- a) Evaluación clínica: La realiza el neurólogo o psicólogo clínico
- b) Cuestionario Conners para padres
- c) Cuestionario Conners para maestros

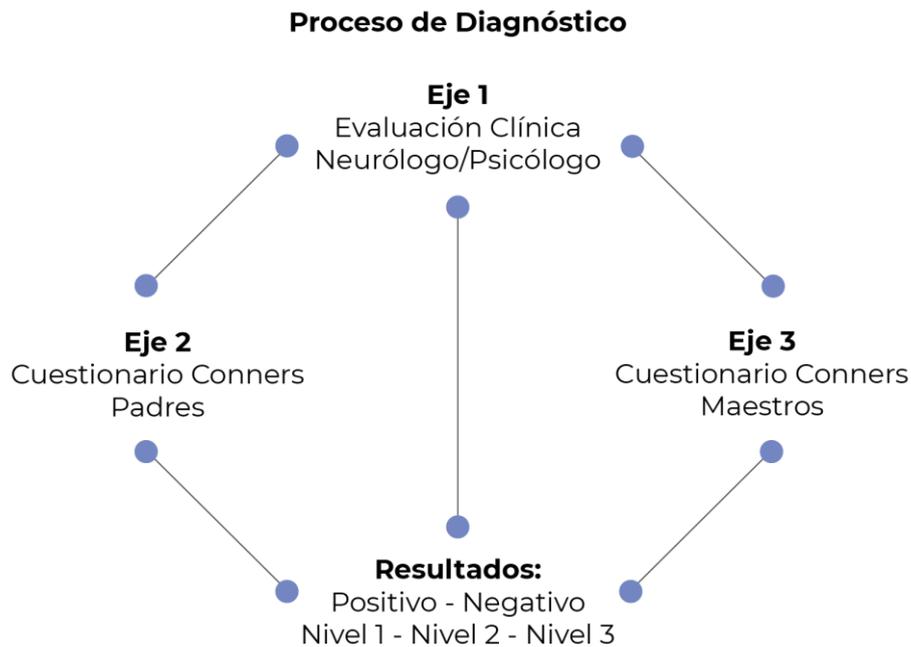


Figura 1. Proceso de diagnóstico

Los Cuestionarios Conners son una de las herramientas más utilizadas por los expertos para realizar una evaluación concreta de la existencia de TDAH o trastornos relacionados y su severidad. Estos cuestionarios los realizan los padres y maestros dentro de la observación del comportamiento del niño para evaluar la frecuencia y momentos en que se presentan los síntomas.

El cuestionario consiste en una serie de preguntas agrupadas de acuerdo con varios factores que deben ser valoradas bajo la escala Conners según la frecuencia con la que el niño presenta lo descrito en cada pregunta.

La escala tiene 4 opciones:

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Una vez realizado esto, los expertos analizan y evalúan los cuestionarios para determinar las áreas en las que coinciden los síntomas del niño y si realmente existe TDAH y cuál es su nivel.

De acuerdo con lo conversado con el psicólogo clínico de la Fundación Alfaguara Esteban Morales, Para que exista un diagnóstico positivo de TDAH los síntomas y manifestaciones deben presentarse en todas las áreas en donde se desenvuelve el niño, caso contrario no necesariamente es TDAH, sino que puede ser un trastorno similar o algún trastorno que se de únicamente al realizar ciertas actividades.

Es recomendable que los niños reciban un diagnóstico lo más pronto posible por lo que de 5 a 8 años es la edad ideal para iniciar un tratamiento.

2.1.5 Tratamientos

No todos los tratamientos que se encuentran a continuación se aplican en todos los casos de TDAH. El tipo de tratamiento que se aplica a cada paciente se determina en base a sus necesidades, porque abarca varios temas y busca mejorar en varios aspectos.

2.1.5.1 Tratamiento psicológico

En el tratamiento psicológico lo que se hace principalmente es mediar para ayudar al niño a corregir los factores de carácter conductual, desarrollo cognitivo y de habilidad social. Para este tratamiento como su nombre lo dice interviene el psicólogo o psicoterapeuta.

El primer paso para la realización de este tratamiento es informar, tanto al paciente como a padres, detalladamente el proceso que se va a efectuar y todas las terapias que existen ya que puede requerir de expertos de otras áreas. Los factores en los que trabaja el psicólogo son:

- Orientación del desarrollo integral del niño
- Entrenamiento de corrección de conducta
- Control de las emociones
- Integración social
- Seguimiento de reglas y normas
- Técnicas de organización y planificación
- Técnicas de focalización en objetivos
- Desarrollo progresivo de la atención y concentración por largos periodos de tiempo

2.1.5.2 Tratamiento psicopedagógico

El profesional en pedagogía terapéutica interviene en la educación en conjunto con los maestros en los centros de educación brindando soporte tanto a ellos como a los alumnos para facilitar el desarrollo de actividades en las que necesiten asistencia,

Estos expertos son quienes realizan la valoración de los casos de niños con necesidades educativas especiales. Les brinda el apoyo que requieren, les orienta para la realización de tareas y actividades, promueve la inclusión educativa y social, mantiene un seguimiento de su desarrollo cognitivo-conductual y brinda información a los padres sobre el desenvolvimiento de sus hijos dentro de cada una de estas áreas.

2.1.5.3 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico es la intervención de medicamentos. De acuerdo con el Dr. Esteban Morales, psicólogo en la fundación Alfaguara en Quito, se intenta corregir el problema sin necesidad de utilizar fármacos, se aplica su uso únicamente cuando es completamente necesario y el niño presenta un nivel alto de TDAH.

La medicación que se utiliza es estimulante, el más utilizado en el TDAH es el Metilfenidato (Castells et al., 2004), que sirve y se dice es de los más efectivos para el aumento de la atención, concentración y calmar la hiperactividad. El Metilfenidato controla la liberación de adrenalina y dopamina, se recomienda que se administre a partir de los 6 años en adelante y si el niño no presenta mejoras a través de los métodos terapéuticos iniciales (Vidal Vademecum Spain, 2017). El único problema con la medicación estimulante es que pueden tener tendencia de abuso o adicción por ser psicofármacos, “Medicamento que actúa sobre la actividad mental.” (RAE, 2017).

En algunos casos se usa medicación no estimulante que funciona más que nada como controladores de tics y ansiedad. Se toman una vez al día y tienen un efecto duradero de hasta 24 horas y estos no generan adicción.

2.2 Aspectos de Referencia

2.2.1 Terapias, actividades, ejercicios y juegos para niños con TDAH

A los niños con TDAH les resulta complicado realizar tareas básicas como sus deberes o recoger y organizar sus cosas, tender la cama, entre muchas otras, ya que al poco tiempo de comenzar con el trabajo ya están buscando realizar otra actividad y no completan la tarea iniciada. Para esto existen varias técnicas que ellos pueden aprender para facilitar la realización de estos trabajos sin perder el enfoque.

Es muy bueno que los padres tengan la capacidad para poder plantear una actividad que puede no verse del todo divertida para el niño con TDAH

Los ejercicios que se pueden aplicar para la enseñanza de las técnicas de concentración son:

- Puzzles:



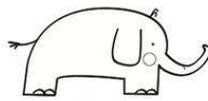
Figura 2. Rompecabezas

Tomado de: Stephanie Hinton, 2013

SOPA DE LETRAS: ANIMALES



TIGRE



ELEFANTE



LEÓN



RATÓN



BUHO



ABEJA

A	C	T	R	A	T	O	N	S	T	E
B	O	F	E	I	B	R	O	M	O	L
E	R	A	B	L	V	D	L	I	S	U
J	A	L	D	O	C	U	D	H	S	G
A	Z	O	V	A	B	U	H	O	S	N
O	O	N	T	A	B	O	D	N	S	A
Q	N	T	A	B	O	D	N	S	A	R
L	C	U	L	E	M	R	L	D	O	T
E	Ñ	L	I	C	B	I	A	P	C	E
A	M	T	A	C	D	R	O	S	E	P
R	E	L	E	F	A	N	T	E	R	P

dibujos-para-colorear.euroresidentes.com

Figura 3. Sopa de Letras

Tomado de: Euroresidentes, s.f.



Figura 4. Crucigrama para niños

Tomado de: Tierna educación, 2011

- Juegos de memoria:

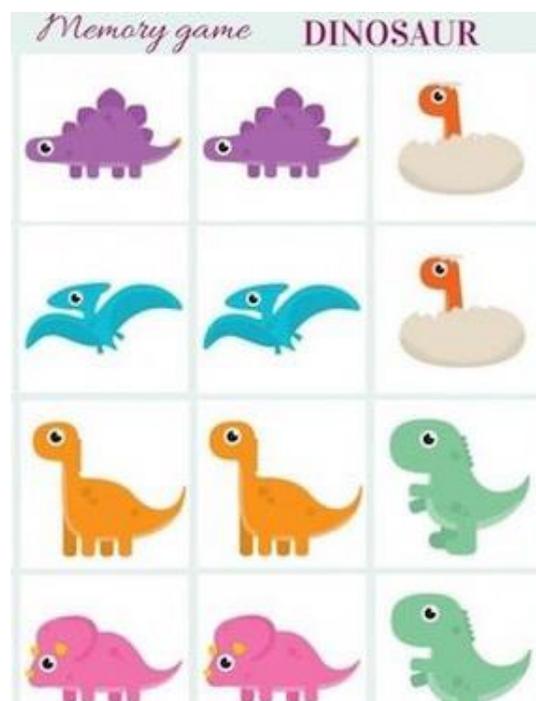


Figura 5. Encontrar la pareja

Tomado de: Pequeocio, s.f.

- Juegos de seguir instrucciones
 - Simón dice

2.2.2 Juguetes para niños con TDAH

Los juguetes fidget son muy útiles para los niños que tienen un alto índice de hiperactividad, ansiedad y tics.

- Oogie

Son muñecos de goma que se adhieren a superficies planas, se estiran, se conectan unas a otras. Son muy maleables, por lo que el niño puede moverlo o hacer lo que quiera y este no se romperá.



Figura 6. Oogie

Tomado de MOLUK, 2014

- Tangle Therapy

Este juguete está ergonómicamente diseñado para las manos, mantiene al niño enfocado en el juguete ya que por su forma el niño debe interactuar con el objeto hasta comprender su función. Disminuyen la ansiedad y aumentan el control corporal.

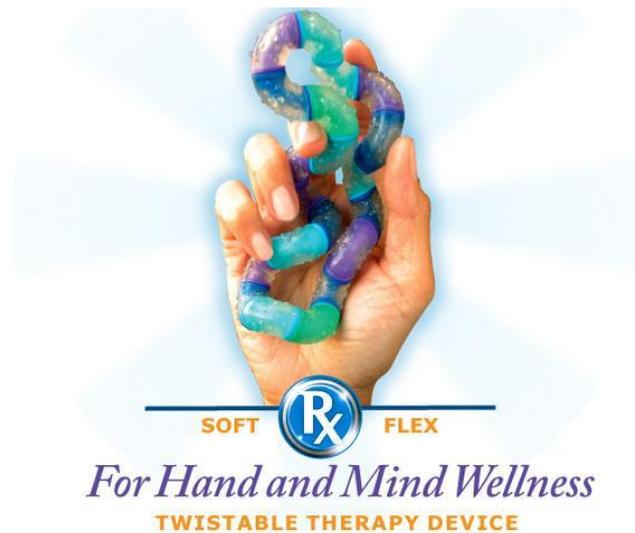


Figura 7. Tangle Therapy

Tomado de Tangle Creations, 2015

2.2.3 Aplicaciones digitales para niños con TDAH

Existen aplicaciones que no necesariamente están dirigidas a resolver problemas del TDAH, pero por sus funciones educativas o contenido de desarrollo cognitivo pueden ayudar o ser útiles para este trastorno. En el caso de niños, hay pocas aplicaciones que se dirigen a corregir varios ámbitos del TDAH, una de ellas es:

- TDAH Trainer, que está específicamente diseñada para niños y tiene una interfaz con estilo de videojuego que ayuda al desarrollo cognitivo.



Figura 8. Aplicación móvil TDAH Trainer

Tomado de: TKT Brain Solutions, s.f.

- Alex aprende a ordenar, que trabaja en utilizar actividades cotidianas para trabajar con la desatención y mejorar la concentración.



Figura 9. Aplicación Alex aprende a ordenar

Tomado de: Eugenia romero, 2014

2.2.4 Aplicaciones digitales para padres

- Padres en la Nube

Es una plataforma digital de formación para padres que ayuda en la educación de los hijos, contiene consejos e información útil para detectar sus comportamientos. La plataforma está dirigida a padres con hijos en edad de adolescencia que tienen problemas en seguir algunas indicaciones y ayuda a los padres a disminuir los conflictos.

Es una plataforma que utiliza la tecnología y su popularidad en los adolescentes como recurso principal en el que conecta a los padres con los hijos para que de esta manera ellos también se mantengan interesados en su uso. Funciona de manera que los padres puedan establecer metas o indicaciones que los hijos deben cumplir y ser premiados o caso contrario tener algún “castigo”.

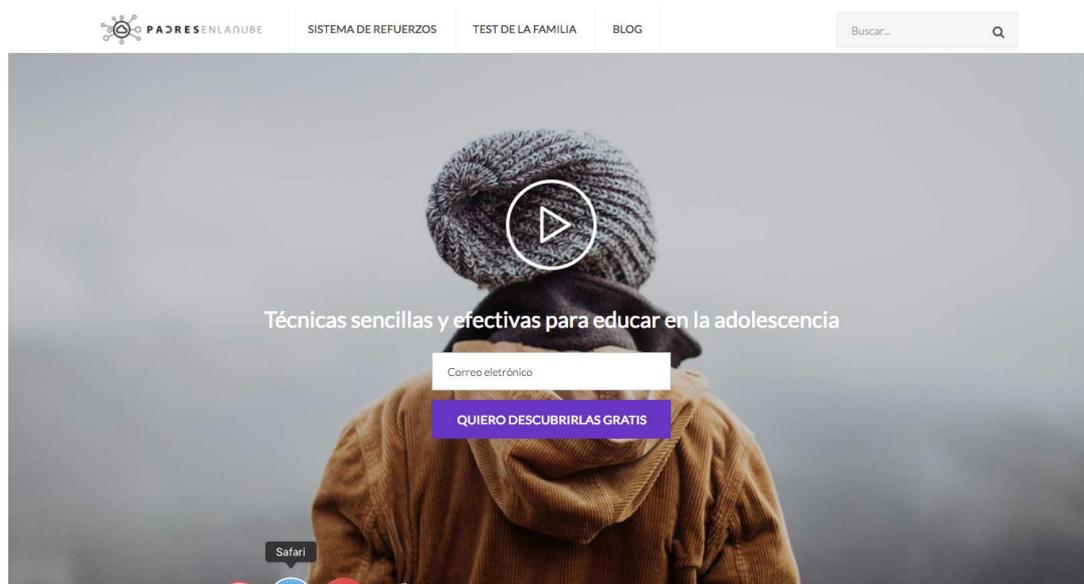


Figura 10. Plataforma digital

Tomado de: Padres en la nube, 2018

- Understood

Es un sitio web en el que los padres de familia de niños con problemas de atención y aprendizaje encuentran información y consejos sobre cómo ayudar a sus hijos con todo tipo de tareas que puedan resultarles difíciles de realizar de una manera personalizada de acuerdo a las áreas en las que cada niño tenga dificultades, funcionando como una herramienta tipo guía para facilitar la educación de los niños con estas dificultades por parte de los padres.



Figura 11. Plataforma digital

Tomado de: Understood, 2014

2.2.5 Terapias innovadoras

Existe una nueva modalidad terapéutica para los trastornos mentales llamada **Mindfulness**. Esta terapia propone un estado del paciente de plena conciencia, la completa atención y concentración en la acción del momento. Mindfulness significa estar presente en el momento. No debe intervenir en ningún factor emocional o movimiento corporal. Ayuda a manejar emociones y negatividad. Mediante esta modalidad se aprende a utilizar las propias capacidades del individuo para lograr el autocontrol dentro de cada actividad sin que sea interrumpida.

Citando a, Vallejo, Miguel Ángel (2006) “Es una opción por vivir lo que acontece en el momento actual, el aquí y el ahora...”, sin críticas ni prejuicios. Se debe dar toda la libertad para que el momento sea pleno y no cambie por influencias externas.

Mindfulness = Atención al momento presente + Actitud de apertura y aceptación =

Múltiples beneficios para la salud física y psicológica, bienestar, rendimiento y emociones en diversas áreas: educativa, laboral, clínica, público en general.

Figura 12. Mindfulness

Tomado de: Instituto Mexicano de Mindfulness, s.f.

2.3 Aspectos Conceptuales

2.3.1 Diseño innovador

La innovación tiene varias definiciones según su implementación. En este caso es importante definir a la innovación en relación con la idea de brindar un nuevo producto o servicio dentro de un mercado.

Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) define a la innovación como la introducción de “un nuevo bien”, en este caso, un nuevo servicio al mercado. Es decir, un servicio con el que la gente no esté relacionada.

Por otro lado, Perrin, B. (1995) nos aporta que la innovación es una nueva manera de hacer algo o mejorarlo, hacerlo de una manera diferente y haciendo uso de las nuevas tecnologías.

Cilleruelo, E. (2007), nos alerta que para definir la innovación es muy importante tomar en cuenta algunos factores como, “La gran diferencia

existente entre «invención» e «innovación».” y que “Es necesario diferenciar entre innovación y mejora continua.”

Se puede concluir que la innovación es la mejora y diferenciación de un producto o servicio existente dentro de un mercado, aplicando elementos originales y no habituales conformando y apoyándose por las tecnologías disponibles y la creatividad.

La innovación puede manifestarse de diversas formas al proporcionar un producto o servicio, como:

- En la presentación
- En la gestión del servicio
- En la parte estética
- En un método de difusión
- En la función
- En el manejo
- En el concepto

La innovación cambia constantemente, siempre hay algo nuevo que innovar, siempre algo pasa de moda y se debe crear algo nuevo, de esa manera el diseño y la creación no se estancan en un tiempo o imagen.

2.3.2 Diseño emocional

Norman, D. (2005) dice que “Nos sentimos mucho más vinculados a aquellos productos que nos son cercanos”, es decir, que las personas nos apegamos más a las cosas que nos parecen familiares y que tienen algo de nosotros. Es por esto por lo que una manera eficiente para diferenciar un producto o servicio es desarrollarlo de manera personalizada.

El diseño emocional se basa en las experiencias que se brindan a los usuarios. Estas experiencias se crean a través de la conexión emocional con los mismos, dando así el valor agregado que diferenciará a un producto o servicio del resto. En su libro *El diseño emocional* Norman, D. nos habla de la diferencia entre un diseño funcional un diseño atractivo y satisfactorio para el cliente. No hay reglas en el diseño emocional, ya que se trata de un diseño más personal, además que, “las cosas atractivas funcionan mejor.”

Se entiende que, aunque no hay que dejar de lado la funcionalidad de un producto o servicio, la estética, la personalización y la experiencia adquirida por el usuario mediante dicho producto o servicio es lo que lo conectará a sus emociones y le dará ese valor agregado que hace la diferencia entre la competencia.

2.3.3 Diseño web centrado en el usuario

2.3.4 Usabilidad y amigabilidad

Este concepto la ISO (1998) lo plantea como el "grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos".

Por otro lado, la amigabilidad está definida por la RAE, (2001), como “La disposición natural de contraer amistades”. Aplicado a la propuesta de diseño, se entiende que, la plataforma y el sitio web deben conectarse con el usuario mediante la arquitectura de la navegación, generando así un vínculo y una experiencia satisfactoria.

La propuesta aplica estos conceptos al satisfacer las necesidades de un usuario con características específicas y que tiene un objetivo claro y “único” al mantener un servicio personalizado.

Se puede decir que la usabilidad es el conjunto de elementos que le dan la “facilidad de uso”, Bevan, Kirakowski, y Maissel (1991), al sitio y lo hacen amigable para el usuario, siempre tomando en cuenta que, al ser un diseño centrado en el usuario, es este quien da las pautas para componer la usabilidad.

Montero, Y. H. (2006) por otra parte, habla sobre la importancia no solo de buscar la satisfacción del usuario, sino también del evitar generar frustración en el mismo.

El diseño web debe mantener ciertos factores importantes (de acuerdo con lo propuesto por Zhang y Dran (2000)), los cuales son:

- Accesibilidad
- Funcionalidad
- Encontrabilidad
- Utilidad
- Calidad de estética
- Credibilidad
- Usabilidad

Finalmente, el diseño web centrado en el usuario implica que en el desarrollo del diseño esté tan involucrado el mismo usuario como el diseñador ya que con este concepto no es el usuario quien se adapta a la interfaz de un sistema, sino el sistema el que se adapta a las necesidades del usuario y esto es lo que brinda la seguridad de que el servicio cumplirá exitosamente sus objetivos.

2.4 Aspectos Teóricos

2.4.1 Psicología del Color

“Ningún color carece de significado” Heller, E. (2004). Esta frase tiene un gran impacto dentro del tema de la psicología del color, ya que muchas veces pasamos por alto el hecho de que cada uno de los colores dentro del círculo cromático, tiene un significado y genera una sensación distinta. No importa si se aplican colores porque se vea estéticamente bien, si no se toma en cuenta este factor, el usuario o lector puede generar una confusión de emociones o recibir un mensaje distinto al que se pretende emitir.

Eva Heller, en su libro *Psicología del color*, nos ayuda a comprender como un color puede cambiar fácilmente su significado o su percepción, únicamente por su tonalidad o su mezcla con otros colores, por ejemplo, no se obtiene la misma sensación del color rojo que la del rosa, aunque ambos tengan un porcentaje de rojo, al combinarse con blanco cambia totalmente su efecto hacia el usuario.

Por otro lado, explica que, aunque las distintas tonalidades de los colores consigan otros significados, existen ciertas gamas de colores que generan las mismas percepciones o similares. Ella acentúa que el contexto es lo que determina como percibimos el color, por lo tanto, se concluye que, al hablar de un producto o servicio, este depende mucho de donde y como se utilice para lograr comunicar al usuario lo que realmente se quiere reflejar.

2.4.2 Plataforma Interactiva

Una plataforma digital es un sitio web en donde se puede almacenar distintos tipos de información ya sea personal o general de distintos temas, a su vez se permite ejecutar programas o aplicaciones con varios contenidos como textos, imágenes, videos, simulaciones, juegos, archivos, entre otros. Es un software

dinámico que contiene un registro de usuarios, en este caso, el experto que viene a ser el generador del contenido y los padres y puede ser actualizado y personalizado constantemente por el usuario de acuerdo con sus necesidades.

Dentro de los distintos métodos de enseñanza, las plataformas digitales cumplen con varios requisitos para la formación de estudiantes y son utilizados en casos de estudios académicos a distancia o también se encuentran como redes sociales.

En el caso de la propuesta de una plataforma para tratamientos de TDAH, este sistema será acoplado a los elementos que permitan a los expertos el control y seguimiento de un proceso de aprendizaje y aplicaciones para padres, como responsables de ayudar a cumplir tareas de acuerdo con las necesidades específicas del paciente, para asegurarse que exista un alineamiento y un compromiso por parte de ambas partes.

2.4.3 Sistemas de navegación

Zoé Vega, diseñadora web y experta en usabilidad, menciona que los sistemas de navegación de un sitio web son todos los componentes de su interfaz gráfica, se los conoce como menús y son los que permiten navegar a través de cada sección que forma parte del sitio brindando la mayor comodidad y facilidad posible al usuario.

Los menús son la base fundamental para un sitio web, ya que estos comunican directamente al usuario, desde el inicio, el recorrido general que va a realizar y les permite visualizar el contenido que encontrará, antes de pasar por todas las partes.

Existen algunas maneras de representar los menús como, hipertexto, puede contener imágenes o íconos. Se puede utilizar cualquier opción, siempre y cuando sea claro, entendible y con lo que el usuario esté familiarizado.

Para obtener un menú o sistema de navegación adecuado se hallan varios parámetros que se deben cumplir. Los mismos que se detallarán a continuación

2.4.3.1 Principios para un óptimo diseño de menús

Según lo expuesto por Ruth Reventós, Ingeniera en software. Existen varios principios para diseñar menús que permitan una experiencia óptima usuario al navegar en un sitio web, pero algunos de los más importantes y aplicables a la propuesta son los siguientes:

- **Perceptible:** El menú debe ser siempre lo más fácil de encontrar para el usuario.
- **Simple:** No es necesario complicarse con diseños muy extravagantes y correr el riesgo a que el usuario no lo entienda. Se debe mantener la simplicidad para comunicar de una mejor manera.
- **Consistente:** Mantener un mismo estilo y modo de uso a lo largo de toda la navegación
- **Familiar:** La navegación debe estar basada en elementos e información que sea familiar al usuario. Muchas cosas que se encuentran ya implementadas dentro del diseño web es mejor mantenerlas para no confundir al usuario.
- **Conciso:** La mayoría de los enlaces deben partir de la navegación principal.
- **Interactivo:** Permitir al usuario interactuar con el sitio. Señalarle siempre la siguiente acción que debe realizar.
- **Ordenado:** Lo más importante de la navegación se encuentra en los extremos, como la información del servicio, empresa o marca y los contactos. La información general va en el centro.
- **Accesible:** El sitio debe funcionar en la mayoría de los dispositivos, responsivos o no, debe ser visible y usable.
- **Visual:** Elementos fáciles de interpretar y visibles en todo momento

- Continuo: Un menú estar unificado y submenús sin separaciones.

2.4.3.2 Tipos de navegación

Los tipos de navegación principales son:

- Lineal: En este tipo, el usuario hace un recorrido del sitio fijo desde la página inicial hasta el final sin submenús o menús desplegados.
- Jerárquico: La página de inicio es la base y de esta parten las páginas secundarias. El usuario tiene control de la navegación ya que siempre sabe dónde está ubicado y puede regresar al inicio desde las páginas.
- No lineal: Cuando el usuario puede saltar de una página a otras sin necesidad de pasar por un orden específico.
- Compuesta: Combinación varios tipos de navegación.

2.5 Marco Normativo y Legal

2.5.1 Derechos de autor

Se encarga de defender los derechos de los creadores sobre sus obras, servicios o productos ya sean de carácter artístico o literario, en este caso el desarrollo de software.

En base al Artículo 13 del reglamento anteriormente mencionado, se destaca que toda solicitud para inscribir una obra debe contar con la siguiente información.

- a) Título de la obra;
- b) Naturaleza y forma de representación de la obra; y,
- c) Identificación y domicilio del autor o autores.

Además de estos requisitos se debe adjuntar el software final para poder apreciarlo sea éste en formato .exe, .dmg, .apk o .app, según la codificación del

mismo. Si el software es parte de una plataforma web se deberá incluir el archivo HTML y de contar con un host establecido deberá indicarse la dirección URL.

2.5.2 ISO 9241-210:2010 Ergonomía de la interacción entre humano-sistema – Parte 210: Diseño centrado en el humano para sistemas interactivos.

Al hablar de diseño centrado en el usuario debemos tener en cuenta que el eje sobre el cuál el software debe girar es en satisfacer sus necesidades y resolver el problema que nos ha planteado. Teniendo esto en cuenta podemos iniciar el diseño de un sistema interactivo que se acomode al usuario y logre satisfacer dichas necesidades.

El desarrollo de un software va ligado al diseño de su interfaz y exactamente de esto nos habla el diseño de sistemas interactivos centrado en el humano. Si podemos definirlo de una manera es el diseño y desarrollo de sistemas con la finalidad de que éstos sean de fácil uso para todos los usuarios.

En el caso del desarrollo de un software se debe tener en cuenta varios aspectos fundamentales para que éste sea aceptado por el usuario y garantice su éxito, dichos aspectos pueden variar de acuerdo con el tipo de software que se está desarrollando. Pero los principales son los siguientes:

- **Accesibilidad:** Haciendo referencia a la facilidad y simplicidad del diseño para que el usuario pueda interactuar.
- **Contexto:** A qué tipo de usuarios está destinado, función que va a realizar, en qué plataforma física será ejecutado, entorno físico y social en el que será usado.
- **Efectividad:** Precisión con la que los usuarios logran interactuar con el sistema.

- Ergonomía digital: Entendimiento de la interacción del usuario mediante la recolección de datos y partiendo de ellos para el correcto diseño del software.
- Nivel de satisfacción: El nivel de tranquilidad o frustración que siente el usuario al interactuar con la interfaz.
- Experiencia del usuario: Respuesta positiva o negativa al uso de la plataforma.
- Interfaz de usuario: Correcto uso de colores, símbolos, tipografías y demás elementos de diseño que ayuden al usuario en su experiencia.
- Si se siguen estos parámetros base se garantiza un alto porcentaje de aceptación por parte del usuario.

3. Diseño metodológico

El proyecto se llevará a cabo mediante la metodología de diseño centrado en el usuario (DCU) aplicado a la web. Para comenzar se va a tomar como referencia el esquema metodológico de (Norman, Draper; 1986) con el nombre de Diseño Centrado en el Usuario o "User-Centered Design" y a esto adaptar las propiedades requeridas del desarrollo en la web.

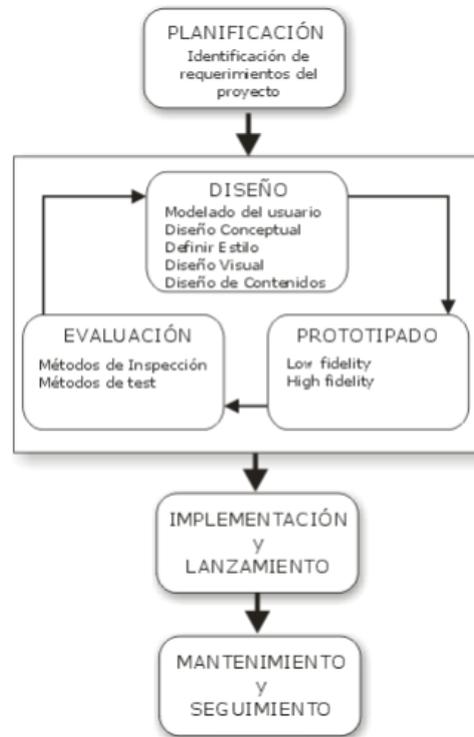


Figura 13. Diseño centrado en el usuario

Tomado de: Yusef Hassan & Francisco J. Martín Fernández & Ghzala Iazza, 2004

Se utiliza esta metodología ya que se diseñará una plataforma web con un enfoque dirigido a las características, necesidades, intereses y objetivos de los usuarios, esto quiere decir que la funcionalidad y usabilidad es conducida por los mismos. El Diseño centrado en el Usuario significa que ellos deben estar involucrados dentro del proceso de diseño en todo momento. Entonces, se debe observar cuál es el fin de la aplicación, como lo usa el usuario y qué espera resolver el usuario por medio de la plataforma.

3.1 Tipo de investigación

Para el proyecto se utilizará una investigación Cualitativa y Cuantitativa según el enfoque, para determinar las características de los usuarios, cuáles son sus necesidades y los tratamientos que manejan de acuerdo al caso del problema

para con esto entender los requerimientos que debe contener la propuesta y a su vez un aproximado del número de usuarios que tienen necesidades especiales con respecto al TDAH en Quito, ya que con esto podemos identificar al mismo tiempo el número de personas que se involucran en el uso de la aplicación.

Para la realización de esta investigación se utilizarán entrevistas a expertos, observación dentro de los centros de atención (públicos, organizaciones, fundaciones).

3.2 Población

Niños con sintomatologías de algún tipo de trastorno ya sea de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) o relacionado a este, entre 2 a 12 años que mantengan tratamientos y terapias bajo la guía de los especialistas en la Fundación Alfaguara ubicada en la zona centro – norte de la ciudad de Quito en la calle José Manuel Abascal N40-37 y Gaspar de Villarroel. Además, se realizará un estudio de las necesidades de los padres de los pacientes y de los especialistas de la misma fundación.

3.3 Muestra

La Fundación ALFAGUARA cuenta con un total de 30 niños con síntomas de TDA/TDAH de los cuales se tomarán de 10 a 15 casos para realizar la investigación. En estos casos la investigación se realiza con los padres ya que al tratarse de pacientes niños, son los padres quienes son los responsables y asistentes para realizar los ejercicios de sus hijos en casa. Con respecto a especialistas se realizará la investigación con 3 de los 4 que forman parte de la Fundación.

3.4 Variables

Definición operacional de las variables			
Variable	Definición	Tipo de variable	Posible valor
Edad	Tiempo de vida	Cuantitativa	5 – 12 años
Género	Identidad sexual de los individuos.	Cualitativa	Masculino - Femenino
Actividad	Las acciones que llevan a cabo los individuos de manera cotidiana.	Cualitativa	Estudio, juegos, ejercicios, tareas, etc
Estatus económico	Se determina por la situación económica que se posee.	Cuantitativo	Alcance de posibilidades o limitaciones de adquirir un producto o servicio
Lugar de residencia	Ciudad o localidad donde vive.	Cualitativo	Costa / sierra
Institución educativa	Entidad de educación y aprendizaje que puede o no ser un lugar físico.	Cualitativo	Escuela o colegio en donde realizan sus estudios los niños.
Tipo de TDAH	Nivel de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad	Cuantitativo	Cepas o niveles del trastorno en el niño.

Otros trastornos	Trastornos correlacionados con TDAH	Cuantitativo	Presenta o no y en qué nivel.
Experto requerido	Persona experta en tratamientos y diagnóstico de TDAH	Cualitativo	Psicopedagogo, Neurólogo, Psiquiatra.
Nivel académico	Grado de educación	Cualitativo	Grado por el que cursa el niño

Figura 14. Esquema de definición operacional de las variables

3.5 Actividades para el logro de objetivos

Actividades para el logro de objetivos			
<p>Facilitar el proceso de desarrollo de los tratamientos en niños entre las etapas de 2 a 4 años que tienen síntomas relacionados con el TDAH y de 5 a 12 años que son diagnosticados con TDAH o trastornos comórbidos a este, mediante el diseño de una plataforma digital que logre conectar directamente a todos los actores involucradas dentro del proceso, integre actividades y permita el control y seguimiento a los niños en todos sus ámbitos de desarrollo.</p>			
		Recursos necesarios	Resultado esperado
Diagnosticar las necesidades de los padres y docentes para	Planificación de visitas a centros/fundaciones y entrevistas a	<ul style="list-style-type: none"> - Libreta de notas - Lápices/esferos - Computador 	Obtener un cuadro adecuado de organización de fechas y

<p>su formación en la asistencia a niños con TDAH en conjunto con un experto.</p>	<p>expertos</p>		<p>tiempos en los que se realizarán las visitas respectivas a cada centro y de cómo se realizarán las encuestas.</p>
	<p>Preparar herramientas de investigación para padres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas y encuestas impresas o digitales - Computador 	<p>Tener listas las encuestas a realizar tanto para padres como para expertos con interrogantes concretas</p>
	<p>Planificar un focus group con los expertos en cada área dentro de un mismo centro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libreta de notas - Lápices/esferos - Computador 	<p>Coordinar fechas con expertos y ayudante de cámara</p>
	<p>Realizar visitas a fundaciones y centros según lo establecido en la actividad 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara de foto y video - Grabador de voz/celular - Libreta de notas 	<p>Extraer la mayor información posible que sustente la</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Lápices/esferos - Transporte 	problemática descrita anteriormente.
Realizar encuestas a padres	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas impresas o encuestas digitales 	Extraer información sobre las necesidades y objetivos de los usuarios que debe cumplir la propuesta de diseño
Llevar a cabo reunión de Focus group con expertos	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Grabadora - Cámara de fotos - Lápiz - Papel 	Obtener información más específica sobre el trabajo que cumple cada área dentro de un tratamiento para niños con TDAH y sobre los factores importantes a incluir en la

			plataforma
	Recopilación de información obtenida en las encuestas y focus group	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Hojas - Esferos y lápices 	Haber generado toda la información necesaria para poder desarrollar la propuesta de acuerdo a lo que el usuario requiere, necesita y busca para resolver la problemática .
Desarrollar la propuesta de diseño implementando todos los componentes necesarios	Generación de elementos y contenido (Taxonomía de la información)	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Lápices - Computador 	Definir el contenido adecuado para cumplir con las necesidades y expectativas del usuario.
	Buscar referentes gráficos para la	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Adobe suit 	Llevar los bocetos y borradores a

	plataforma	-	formato digital
	Bocetos del Diseño de interfaz de la plataforma digital	- Computador	Tener referentes específicos como inspiración para el estilo gráfico de la plataforma
	Presentación de propuestas de diseño con el guía	- Bocetos	Presentar bocetos para aprobación
	Presentación de propuestas de diseño al comité	- Computador	Presentar avances con el fin de conseguir posibles correctores
	Naming y Logotipo de la plataforma	- Papel - Lápiz Computador	Realizar una lluvia de ideas para posible nombre de la plataforma y bocetar propuestas

			de logo
	Desarrollar Contenido de textos para la información general de la página	<ul style="list-style-type: none"> - Documento - computador 	Seleccionar e incorporar la información en texto que será integrada en la plataforma.
	Diseño interfaz interna de cada etapa	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Lápiz 	Contar con el diseño elementos internos (Información privada) integrados en la plataforma
	Digitalización y maquetación del contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Computador 	Tener los diseños digitalizados para facilitar su programación
	Codificación de la interfaz (Herramienta de	<ul style="list-style-type: none"> - Computador 	Utilizar un programa que facilite la

	programación web)		programación de la plataforma de acuerdo al diseño y contenidos propuesto
	Realizar primer testeó de funcionamiento de plataforma	- Computador	Verificar que la plataforma tenga las características planteadas y funcione correctamente para su posterior validación
Validar la propuesta con los usuarios respectivos.	Validación con expertos y padres en conjunto durante un periodo determinado (1 semana mínimo)	- Computador o dispositivo móvil - Padres y docentes	Verificar que la interfaz de la plataforma sea entendible, de uso amigable y sostenga el contenido esperado y necesario del usuario.

	Análisis de resultados en conjunto con los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> - Computador o libreta - Usuarios 	Recopilar opiniones, sugerencias y aprobaciones de diseño, interfaz y contenido
	Correcciones y planteamiento final de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Programador 	Crear el resultado final de la propuesta y obtener un servicio real y funcional.

Figura 15. Esquema de actividades para el logro de objetivos

4. Recursos

- **Recursos Humanos:** Conductora del proyecto, Camila Pacheco Programador colaborador.
- **Recursos Técnicos:** Computador, cámara de fotos, dispositivo móvil, softwares.
- **Materiales:** Hojas, esferos, lápices, copias, bocetero, libreta

Desarrollar la propuesta de diseño implementando todos los componentes necesarios	Reunión y presentación de avances con guía (ALINEAMIENTO)												
	Digitalización y maquetación del contenido (Herramienta web o programador)												
	Codificación de la interfaz (Programador web)												
	Realizar testeo de funcionamiento de plataforma												
Validar la propuesta con los usuarios respectivos	Validación con expertos y padres en conjunto durante un periodo determinado (1 semana mínimo)												
	Avances del documento (correcciones)												
	Análisis de resultados y retroalimentación emitida por los usuarios												
	Correcciones												
	Planteamiento final de la propuesta (Rediseño y recomendaciones)												

Figura 16. Esquema del cronograma de actividades

6. Diagnóstico

6.1 Herramientas de investigación

Para el proyecto se utilizarán 2 tipos de herramientas de investigación para reunir datos sobre las necesidades, por una parte, de los expertos y por otra de los padres, para lograr desarrollar acciones adecuadas que permitan resolver los problemas indicados por los mismos usuarios.

- Encuestas a padres
- Focus group con expertos

6.2 Cuestionario Focus Group

1. ¿Cuáles son los principales problemas o inconvenientes que tienen tanto los padres de niños con TDAH como los especialistas en relación con la información adquirida y seguimiento?
2. ¿Cuáles son los medios más eficientes para recaudar información sobre el TDAH? ¿Cómo adquieren generalmente la información necesaria los padres?
3. ¿Qué información, síntomas o comportamientos relevantes de los niños deben conocer los padres antes de llevar a consulta a su hijo/a?
4. ¿Cómo se realiza un diagnóstico adecuado para determinar la existencia de TDAH? ¿Quién lo realiza?
5. ¿Quiénes son los principales especialistas involucrados dentro de un tratamiento para niños con TDAH?
6. ¿Cuántas veces a la semana debe asistir el niño a terapia? ¿Cuáles son las etapas a lo largo de las terapias y qué ejercicios se realizan?
7. ¿Qué medidas se toman cuando los padres no tienen disponibilidad de tiempo para asistir a sus hijos en casa?
8. ¿Cómo se mantiene el control del trabajo que realizan los padres con los niños en casa?
9. ¿Cómo afecta a la sintomatología de los niños el no realizar un trabajo en casa y escuela o que este no sea el adecuado?
10. ¿Cuánto tiempo diario es lo recomendable dedicar a actividades de refuerzo con el niño?

6.2.1 Recopilación de información

- **Problemas:**
 - Generalizar el trastorno

- Falta de comunicación entre especialistas, padres y maestros
- Dificultad de seguimiento o control
- No es lo mismo trabajar con un niño que tiene esta dificultad a los 4, a los 8 y a los 12 años
- Permitir el uso de tecnología a niños pequeños durante varias horas al día (Lo permitido es hasta un máximo de 30 min)
- Más de la mitad de los niños con disfunción se debe a la falta de estructura en el hogar y la otra parte son quienes si pueden tener un trastorno diagnosticado.
- El 50% de los casos de TDAH viene acompañado de otro trastorno, generalmente del aprendizaje, ya sea una dislexia, discalculia, problemas del lenguaje, disfunción cortical de lóbulos frontales, etc.
- Los padres no saben identificar si hay problemas de atención en el niño
- Padres que prefieren medicar a los hijos por falta de capacidad para asistirlos.
- Los docentes de las escuelas no están necesariamente preparados para educar a niños con necesidades específicas

- **Psicopedagoga (Sofía)**

Etapa de inicio – De 2 a 5 años (Prediagnóstico)

- Se necesita saber si un niño es así por falta de estructura o si es realmente un trastorno
- Los niños pequeños están en etapa de aprender hábitos.
- Los padres recién comienzan a ver o detectar que hay algo que no funciona bien.
- Entra la participación de la/el maestro, de guardería, que es quien también se da cuenta que el niño no mantiene la atención.
- En esta etapa por más que los niños cumplan con las características o síntomas de TDAH no pueden ser diagnosticados
- El proceso es casi el mismo, pero sin diagnósticos

¿Cómo detectar si el comportamiento de un niño pequeño es adecuado o no?

La causa principal por la que un niño con trastorno puede empeorar al llegar a la edad escolar o en caso de no haber trastorno, genera una disfunción ejecutiva a lo largo del tiempo es la falta de estructura o el desorden en el hogar. Es por esto que se empieza con el trabajo de los padres

Diferenciar lo que puede de lo que no puede hacer

- Atención en áreas de aspecto social
- Capacidad en el seguimiento de instrucciones
- ¿Tiene altos niveles de ansiedad?
- ¿Es opositorista?
- ¿Tiene altos niveles de impulsividad?
- ¿Logra mantener una comunicación adecuada? (comunicación visual, espera su turno para hablar)
- ¿Mantiene autonomía e independencia?

Si no cumple con estas características, los padres deben comenzar mejorando su estructura familiar.

1. Estructurar hábitos en casa
 - Horarios
 - Actividades ejecutivas
2. Definir reglas, normas y límites
3. Control de conducta
4. A partir de los 4 años debe entrar en un proceso de autonomía e independencia.

Si después de este trabajo el problema persiste realizar una evaluación clínica y si se encuentra en edad escolar, realizar un diagnóstico.

- **Trabajo con los expertos Etapa #1**

- Cita con los padres
- Modificar la estructura a nivel de autonomía, de independencia, de desarrollo en general
- Se aplica la plataforma para generar un control de que lo hablado con el especialista se cumpla, no se olviden la información ni los procesos que deben seguir.
- Dar pautas en cuanto a la estructura y así poder descartar la posibilidad de TDAH

- **Psicólogo Clínico (Esteban Morales)**

- Etapa de diagnóstico – De 5 a 8 (Es más difícil obtener un diagnóstico si el niño no se encuentra en un proceso académico)
- Etapa de tratamiento con diagnóstico – De 5 a 12

El tratamiento en esta etapa es bastante parecido al de la etapa anterior, con la diferencia de que aquí ya existe un diagnóstico concreto y ya se sabe en lo que se debe trabajar el paciente

- Siempre se debe trabajar partiendo de la estructuración familiar
- Actividades de aspecto ejecutivo
- Actividades de entrenamiento cognitivo
- Asesoramiento a padres y maestros
- Reuniones presenciales entre los involucrados para beneficio del paciente
- Equilibrio del estado anímico
- Evitar aislamiento social

- **Diagnóstico**

Se realiza a través de un neurólogo, psicólogo clínico o Neuro pediatra y se lleva a cabo mediante 3 ejes:

- Evaluación clínica
- Cuestionarios conners para papás
- Cuestionarios conners e IPS para los profesores

A partir de estos 3 ejes se puede identificar si el niño tiene un déficit de atención o no.

Generalmente se intenta evitar que los niños tomen medicación por lo que se debe hacer lo posible por ir resolviendo los problemas estructurales de inicio para que el problema no sea mayor y así también se pueda evitar el tratamiento con el neurólogo ya que este va a medicar en la gran mayoría de los casos.

El psicólogo clínico debe determinar de qué grado es el TDAH. En caso de que sea grado 1 o 2 no es necesaria la medicación y aquí se emplean tratamientos con entrenamientos de aspecto cognitivo focalizado en la atención y la parte de estructura familiar.

Cuando es de grado 3 es muy evidente la presencia de TDAH y solo en este caso extremo necesita medicación ya que no es solo la parte atencional, sino que su comportamiento en general también se ve afectado

- **Tratamientos**

- El núcleo dentro de los tratamientos son los especialistas. Ellos guían tanto a los padres como a los maestros, ya que ninguno de ellos está especializado en el trabajo con niños que tienen alguna necesidad especial o trastorno.

- Los niños asisten al especialista entre 1 a 2 veces por semana, con una duración de 1 hora cada sesión.
 - En casa deben realizar hasta 2 horas diarias de actividades de refuerzo. Memoria, atención, actividades de función cognitivas. Más de esto es agotador.
 - El mejor refuerzo es la estructura general día a día
 - Generar independencia en el niño
 - Equilibrar el estado anímico y conductual
 - Cada niño tiene recomendaciones específicas
 - Cuando persiste este problema en adolescentes y adultos, se deben generar herramientas que ayuden a estas personas a manejar el TDAH. Estrategias para mantener la estructura diaria
- **Principales fuentes de información**
 - Internet
 - Artículos en Facebook
 - Páginas recomendadas

Los padres se interesan en esta información cuando ven alguna dificultad en su hijo, si ellos no lo notan no van a interesarse por saber más allá.

Cuando los padres ya sospechan, investigan para tener una idea, pero es únicamente al momento de visitar al experto o especialista que ellos proveen al padre una psicoeducación, es decir, dan la información correcta, real y científica para tener un panorama claro.

- **Especialistas involucrados**

Dentro de un programa o tratamiento para el TDAH se involucran varios tipos de especialistas ya que los casos no siempre son los mismos y al ser un trastorno comórbido, en los casos que se acompañe de otros trastornos necesitará otro tipo de especialista

- Neurólogo / Neuro pediatra (Diagnóstico y medicación)
 - Psicólogo clínico (Diagnóstico y tratamiento)
 - Psicopedagogo (Tratamiento niños pequeños sin diagnóstico)
 - Terapeuta del lenguaje (Cuando existen dificultades en esta área)
 - Entre otros (Áreas de educación y psicología)
- **Comentarios, observaciones y sugerencias**
 - Abarcar las distintas etapas del trastorno
 - Buscar cómo se puede realizar ese primer proceso
 - Descartar la existencia de una desorientación / desorganización / disfunción en casa para acercarse a un diagnóstico como tal
 - Buscar la forma de mejorar el proceso de trabajo constante en casa ayuda tanto al paciente como a los terapeutas a no estancarse y que de una sesión a otra no se pierda lo aprendido.
 - La plataforma, dentro de los tratamientos, debe abarcar los trastornos comórbidos al TDAH.
 - La plataforma debe cumplir con agilizar el proceso de reuniones y comunicación entre especialistas, padres y maestros.
 - No se recomienda generar reuniones en línea, sino facilitar el proceso de acuerdo para realizar las reuniones entre padres, maestros y especialistas cara a cara.
 - El test ayuda a dar autonomía a los padres, no esperar que un docente le comunique.
 - La información en el internet es muy general. Se necesitan cosas más específicas, ordenadas y clasificadas para cada etapa.

6.2.2 Encuesta para Padres

1. ¿Cuál fue el motivo por el que tomó la decisión de llevar a su hijo/a adquirir una evaluación profesional? (Puede seleccionar varios)

- Sugerencia de terceros (doctores, maestros, familia, amigos)
 - Encontró información sobre el tema que se relacionaba con el comportamiento de su hijo/a
 - Notó cambios conductuales en el niño/a (Si marca esta opción, favor describa los comportamientos a continuación)
-

2. Previamente ¿Su hijo/a ha recibido un diagnóstico erróneo o poco acertado?

Si No

2.1. Si contestó Si, mencione cuál/es fueron los diagnósticos emitidos.

.....

3. ¿Se mantiene constantemente en contacto con los especialistas involucrados en el tratamiento de su hijo/a?

Si No

3.1 Si contestó Si, describa cómo mantiene el contacto y porqué lo hace de esa manera.

.....

4. ¿Cuáles son las actividades de entrenamiento que realiza con su hijo/a en casa?

.....

4.1 ¿Con qué frecuencia llevan a cabo las actividades mencionadas anteriormente?

- 1 vez por semana
- De 2 a 4 veces por semana
- 5 o más veces por semana

5. ¿Quién asiste al niño/a en dichas actividades?

- Padres
- Contrata a persona con experiencia en el tema
- Hermanos / otros familiares
- Niñero/a
- Ninguna de las anteriores
- Otros ¿Quién?

6. ¿Ha recibido instrucción profesional para asistir a su hijo/a?

Si No

6.1 Si contestó Si, marque la o las fuentes de las que recibió la instrucción o información.

- Doctores / expertos / especialistas
- Maestros
- Investigación propia

7. ¿Se mantiene actualizado de la información sobre el TDAH por alguno de los siguientes medios? Seleccionar varios.

- Investigación en internet Expertos
- Revistas científicas Otros ¿Cuál?
- Blogs

6.2.2.1 Recopilación de respuestas

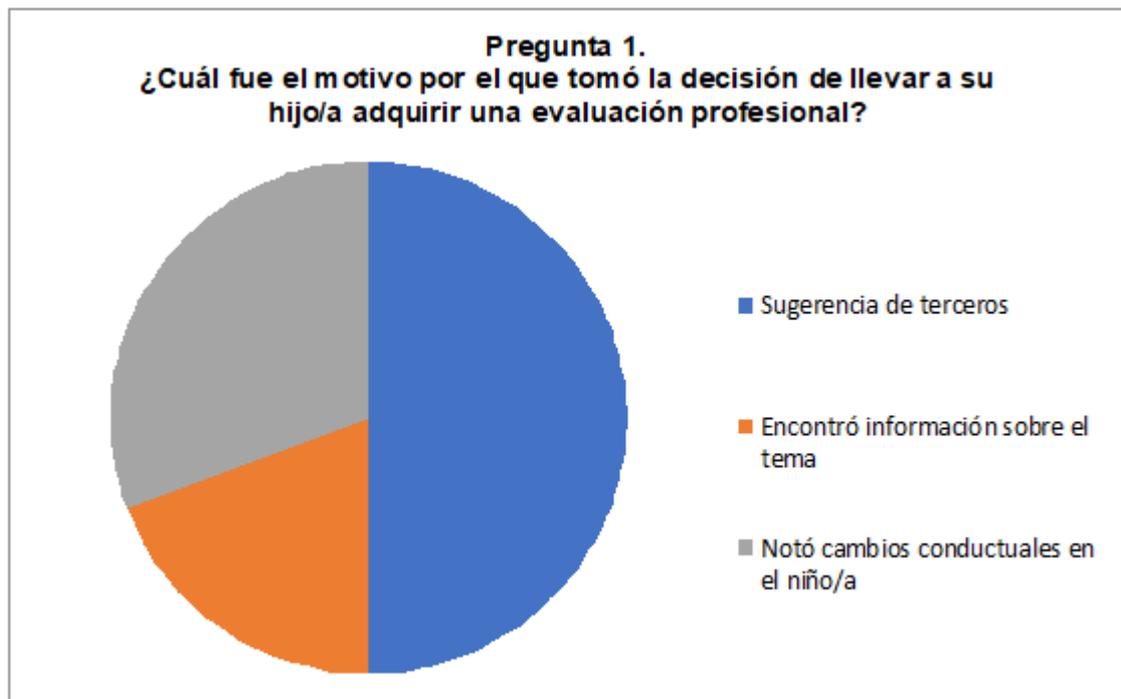


Figura 17. Resultados encuesta padres, pregunta 1

Comentarios opción C:

- Distracción
- Desobediencia
- No sigue ordenes
- No realiza las tareas



Figura 18. Resultados encuesta padres, pregunta 2

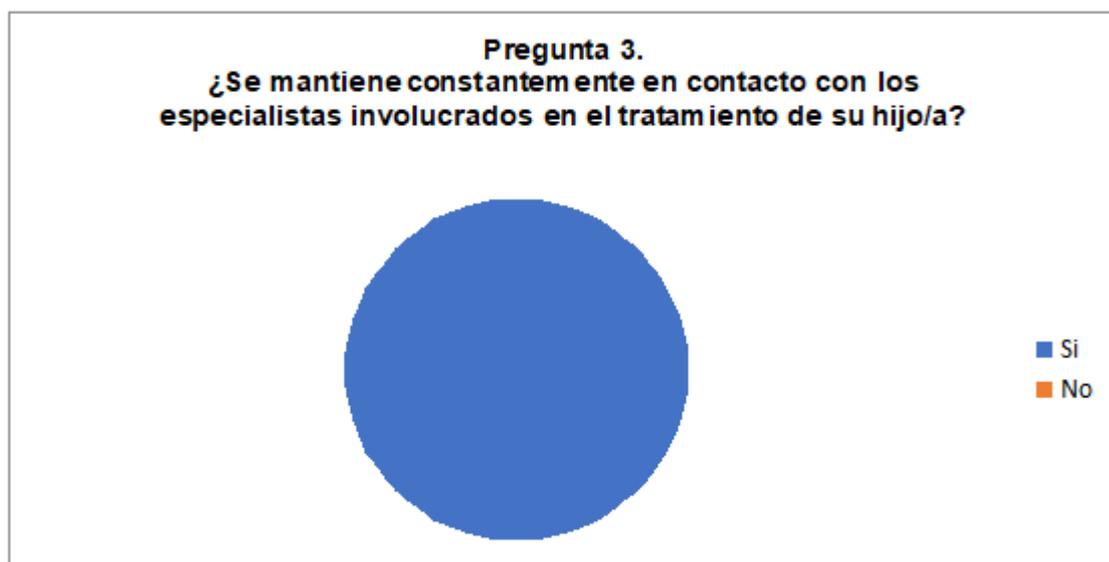


Figura 19. Resultados encuesta padres, pregunta 3

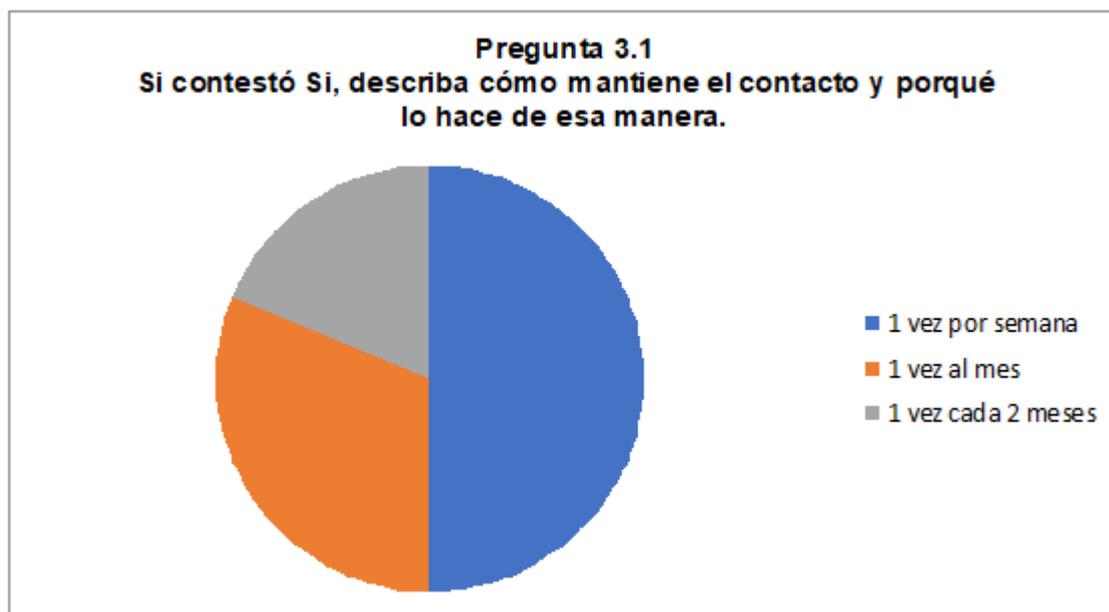


Figura 20. Resultados encuesta padres, pregunta 3.1



Figura 21. Resultados encuesta padres, pregunta 4

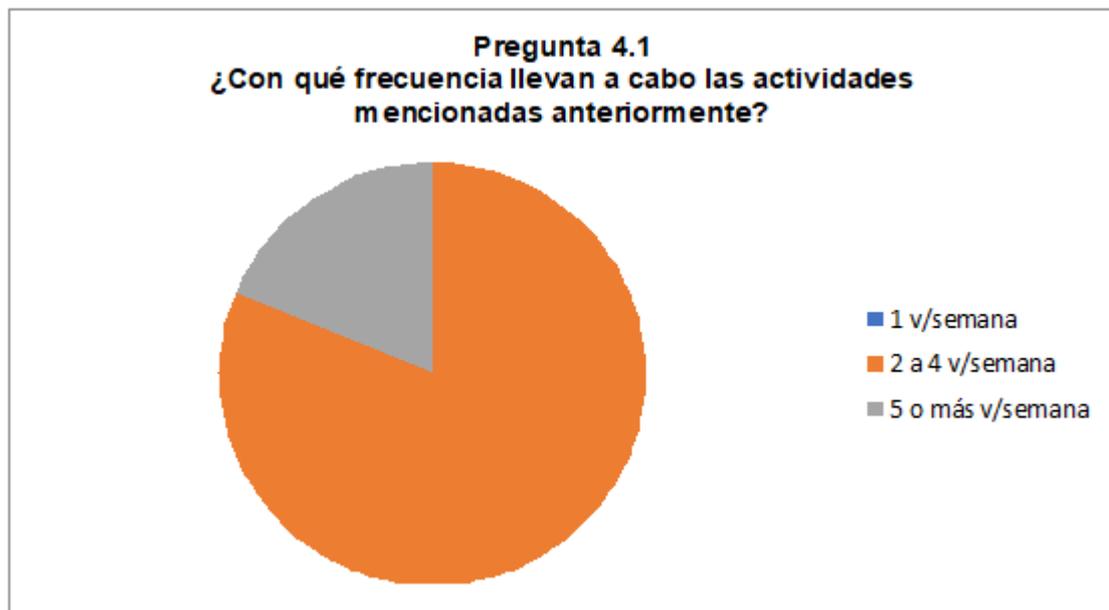


Figura 22. Resultados encuesta padres, pregunta 4.1



Figura 23. Resultados encuesta padres, pregunta 5



Figura 24. Resultados encuesta padres, pregunta 6

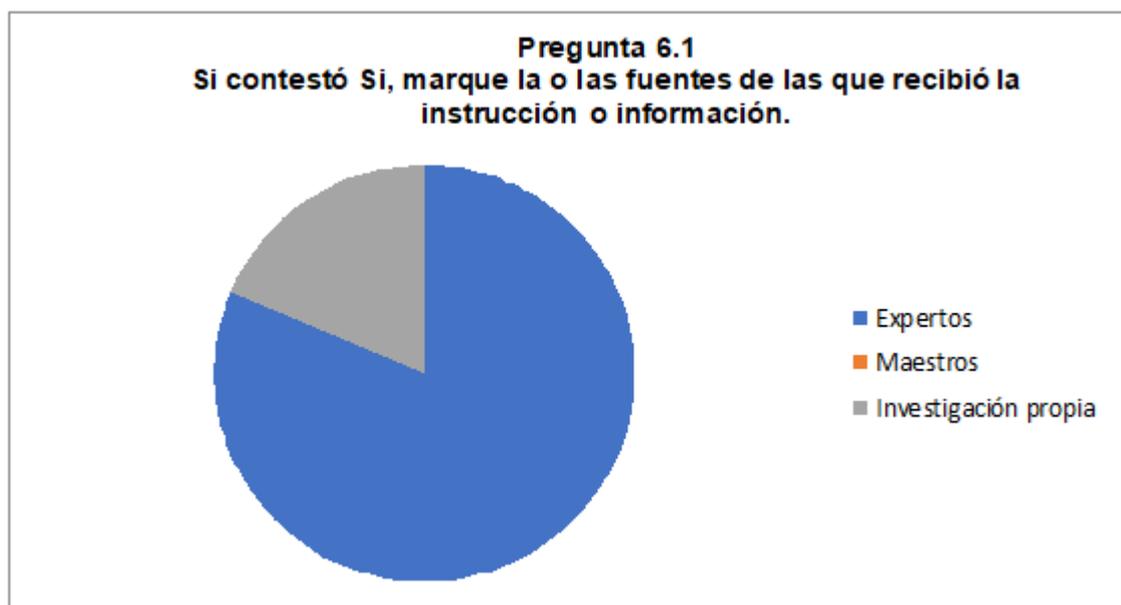


Figura 25. Resultados encuesta padres, pregunta 6.1



Figura 26. Resultados encuesta padres, pregunta 7

6.3 Conclusiones

Se concluye que, los problemas encontrados en los especialistas no son los mismos que se encuentran en los padres, lo cual se debe a que cada uno tiene una perspectiva distinta de cómo lleva a cabo los procesos y de cuál es la manera más óptima de hacerlo. De acuerdo con los resultados adquiridos de los especialistas, en su mayoría, los padres de sus pacientes apoyan toda responsabilidad en ellos, lo cual hasta cierto punto es correcto ya que ellos son los expertos, mas no depende únicamente de ellos que los niños con las características vistas obtengan el mejor resultado y saquen el cien por ciento de provecho de las terapias dictadas por los especialistas.

Para muchos padres es suficiente mantener la comunicación con el especialista cada vez que sus hijos van a terapia o por un caso de necesidad específico. Pero el especialista refleja que, a pesar de que ellos cumplen con las sesiones requeridas para cada caso, al trabajar con estos casos de TDAH, disfunciones del lenguaje, disfunciones ejecutivas o relacionados con estos; el trabajo no se debe mantener únicamente en el consultorio sino también en casa y en la escuela. A lo especialistas les preocupa que no existe mayor esfuerzo por parte de los padres en algunos casos como, el evadir el uso de medicación y en su lugar simplemente mantener una estructura adecuada y ejercicios asistidos frecuentemente.

Se evidencia que el núcleo de donde parte el paciente es el hogar. Desde que son muy pequeños aprenden a desarrollar tareas y habilidades básicas del ser humano, empezando por hábitos y actividades cotidianas. Es por esto por lo que la propuesta está enfocada en el alineamiento entre especialistas y padres y más que nada en ayudar a mejorar el desempeño de los padres en las tareas de refuerzo con sus hijos en casa, de esta manera optimizar los procesos y los tiempos que dispongan los padres, evitando así que los niños pierdan la constancia de su trabajo día a día.

6.4 Cadena de Valor

La cadena de valores se aplica para tener una visión más específica del problema que se quiere resolver con la propuesta de diseño, partiendo de sus bases que en este caso son los actores involucrados. Así podemos clasificar cuales son los problemas encontrados en cada uno de ellos por separado para entender cuáles son las soluciones que se les dará a través de una sola propuesta y haciendo uso de un mismo producto que sea útil y resuelva las problemáticas de cada actor.

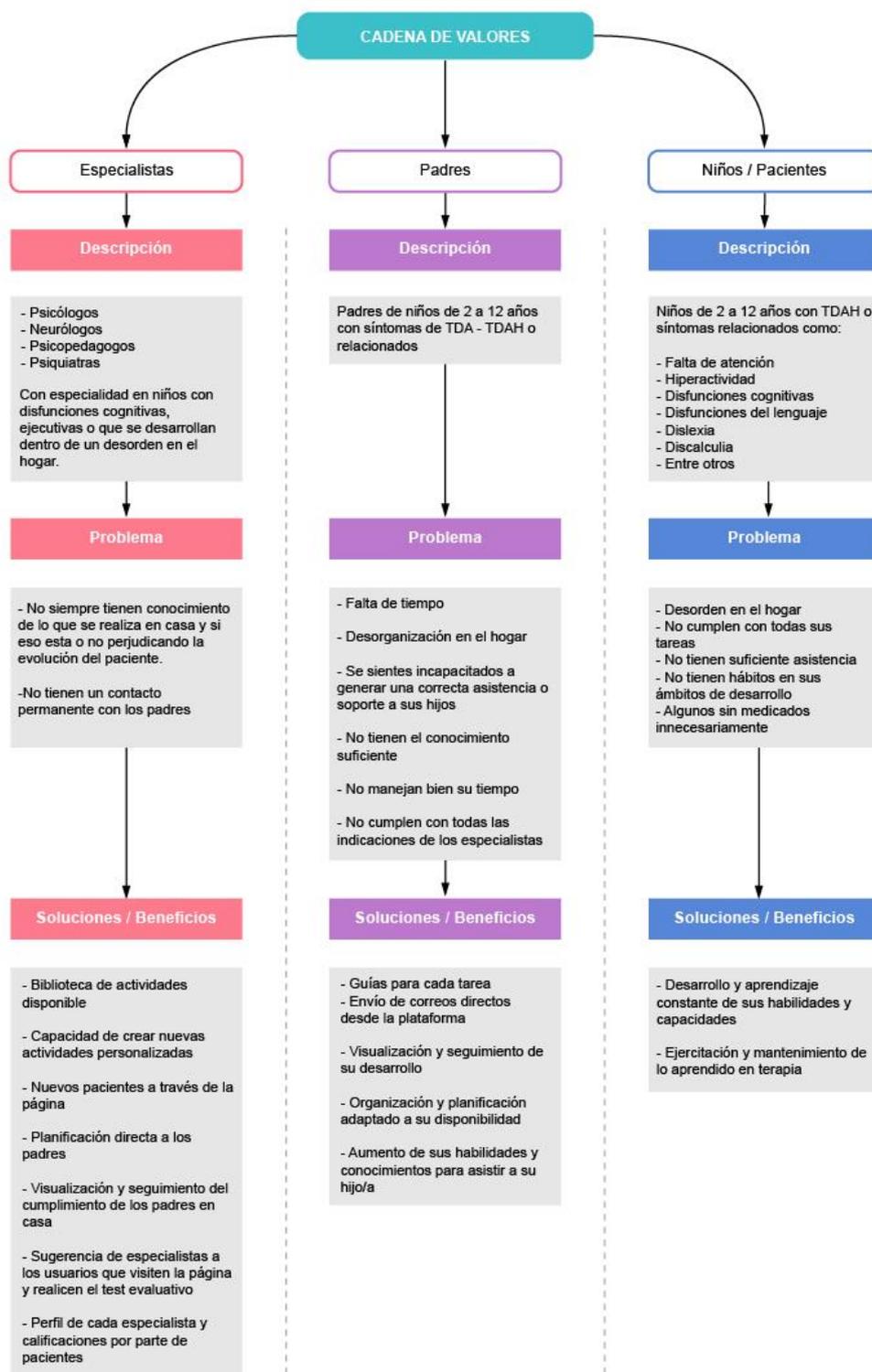


Figura 27. Cadena de valores

7. Desarrollo de la propuesta.

7.1 Propuesta de diseño.

Para entender mejor y determinar el punto de partida para el diseño de la propuesta, primero se realizan cuatro preguntas fundamentales, que se contestan en el siguiente cuadro:



Figura 28. Parámetros para diseñar

Una vez que se tienen estos parámetros claros, apoyados en los conceptos que se verán a continuación, se logra mantener una base firme para el desarrollo de diseño y concepto de la propuesta.

7.1.1 Brief

7.1.1.1 Objetivos

- Brindar una herramienta complementaria para especialistas a cargo de tratamientos para TDAH o trastornos relacionados en niños de 5 a 12 años y en niños de 2 a 4 años sin diagnóstico con el fin de agilizar y facilitar el control, seguimiento, dirección y evaluación a los padres, tutores y maestros involucrados en la asistencia de estos.
- La plataforma ayuda a mantener un contacto directo y constante entre los involucrados, alineando los procesos de cada uno al desarrollo del niño.

7.1.1.2 Target

Los únicos determinantes del target son: la edad, que en este caso se dirige a adultos ya sea especialistas en las ramas de la psicología o a padres que estén a cargo de niños entre los 2 y 12 años de edad que tengan alguna de las dificultades detalladas anteriormente.

7.1.1.3 Estructura: Taxonomía de la información

La taxonomía es la estructuración que le damos a la información que se va a incluir dentro de la página o plataforma. Se aplica para clasificar los espacios y conexiones que tendrá cada tema y como se divide. En este caso se divide a la taxonomía al igual como está dividida la propuesta, en dos partes.

- **Primera parte**

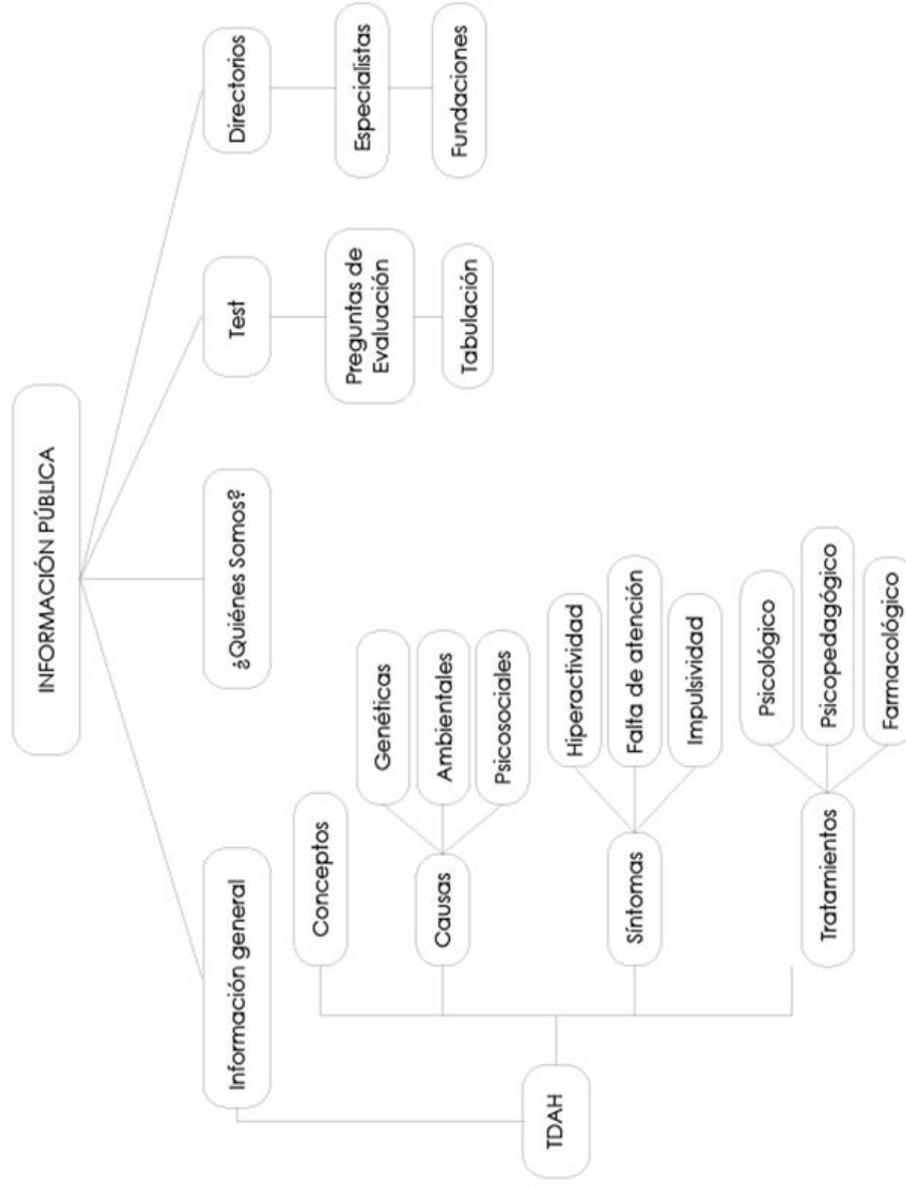


Figura 29. Taxonomía primera parte.

- Segunda parte

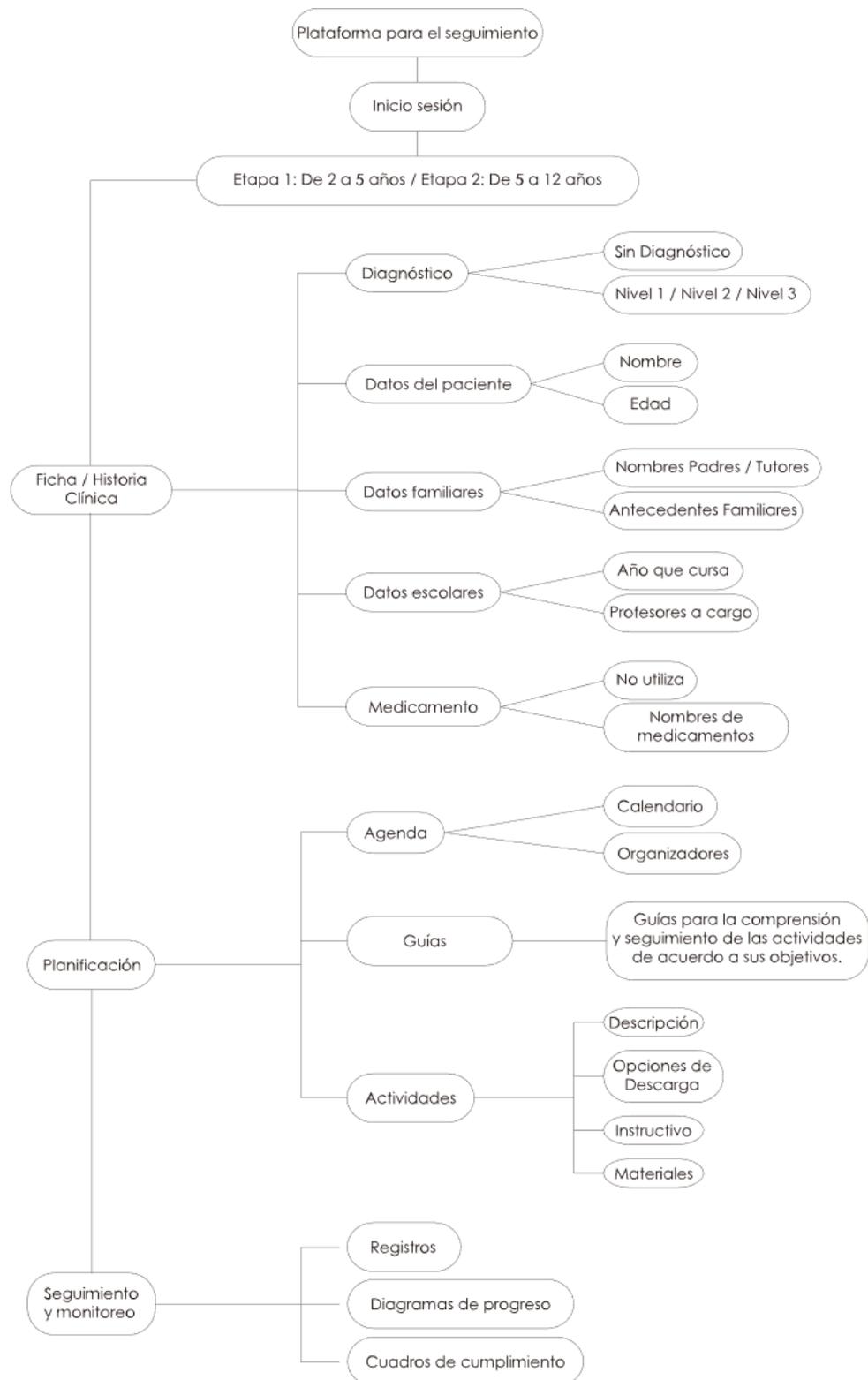


Figura 30. Taxonomía segunda parte

7.1.1.5 Tipo de Navegación

La propuesta se desarrolla dentro de un tipo de navegación compuesta. Es decir, que la navegación combina distintos tipos de sistemas. En este caso se combinan la lineal y jerárquica, ya que contiene submenús en algunas páginas y en otras se mantiene lineal.

Para demostrar el tipo de navegación para la propuesta, se grafica de la siguiente manera:

- Información

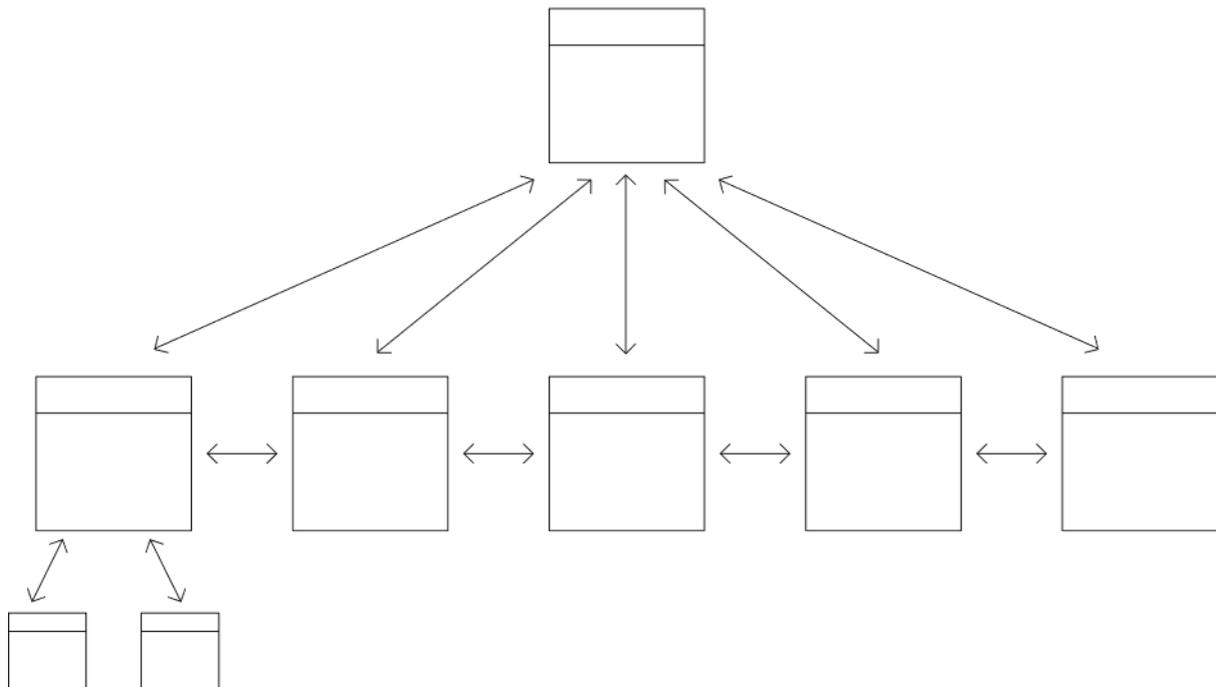


Figura 32. Sistema de navegación compuesto

Para la primera parte que es el sitio web informativo y de contacto se observa como existen páginas secundarias que parten de la página de inicio y más adelante existe un menú desplegable en una de las páginas secundarias.

- Especialistas

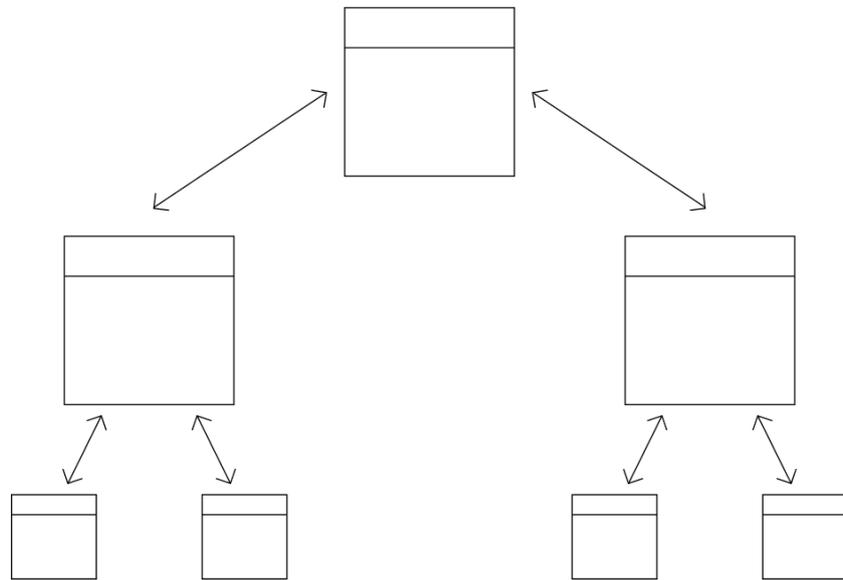


Figura 33. Sistema de navegación jerárquico

En la plataforma para especialista se utiliza una navegación jerárquica partiendo de un punto de inicio hacia 2 páginas secundarias cada una con su menú desplegable.

- Padres

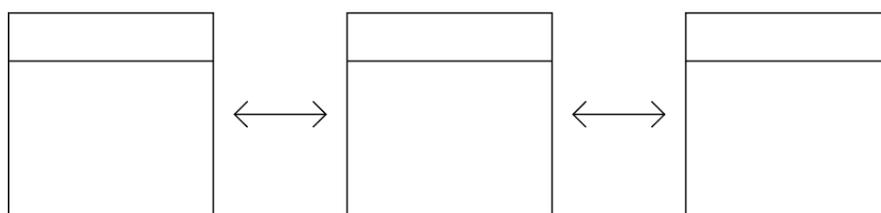


Figura 34. Sistema de navegación lineal

La plataforma para padres mantiene una navegación lineal muy simple y se compone únicamente por 3 páginas.

7.1.1.6 Referentes gráficos

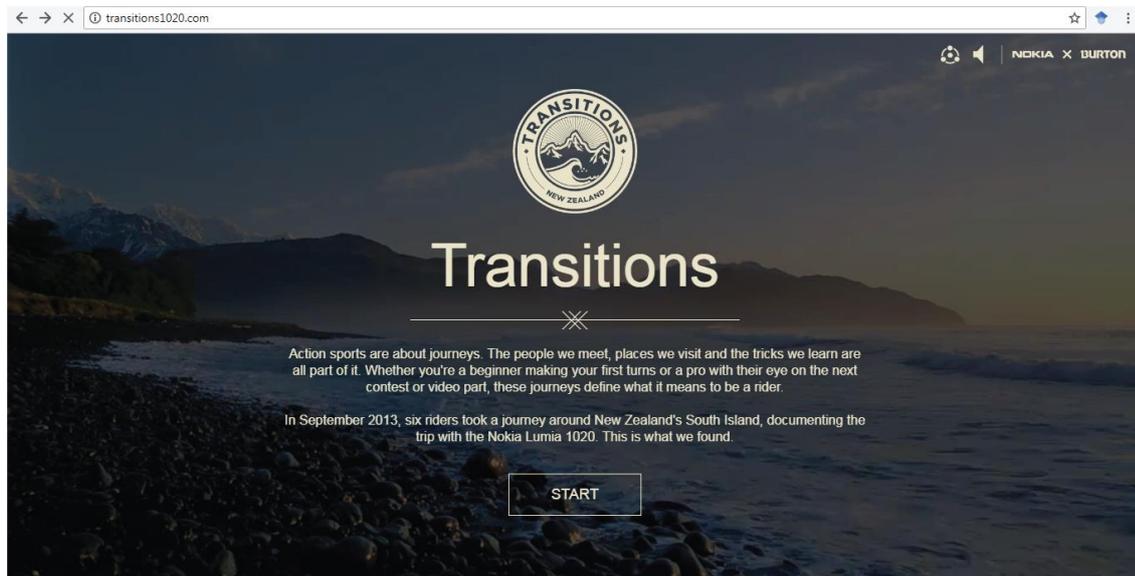


Figura 35. Nokia Transitions.

Tomado de Transitions, s.f.

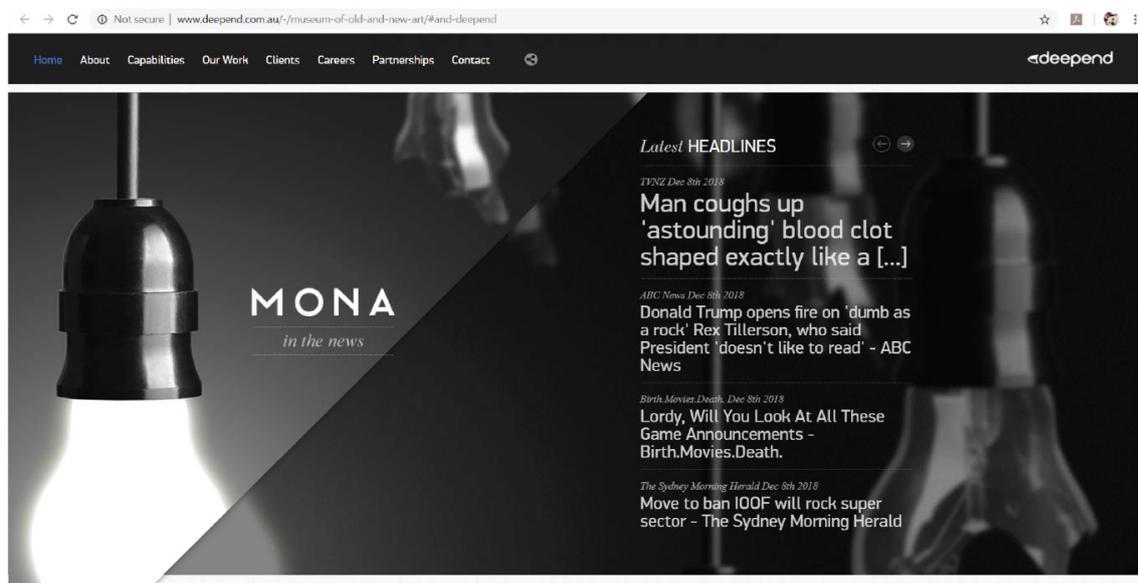


Figura 36. Mona in the news.

Tomado de Deepend, s.f.

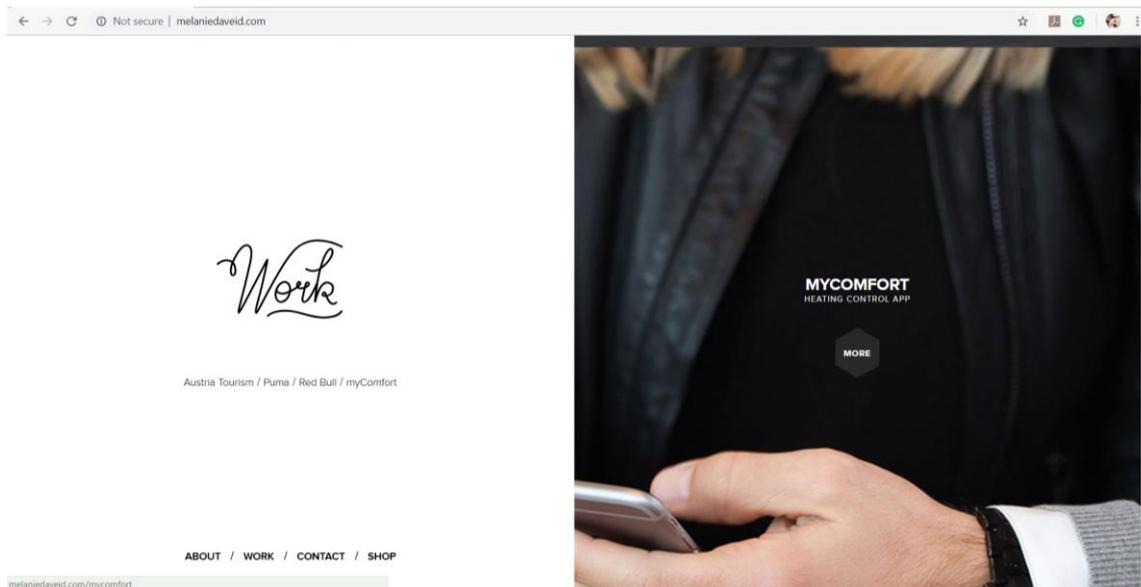


Figura 37. Portafolio Melanie Daveid.
Tomado de Melanie Daveid, s.f.



Figura 38. V&A.
Tomado de Vam, s.f.

Las referencias principales que se tomaron son el contraste entre fondo y forma entre lo que es información en texto e imagen como fondo total de cada ventana. En el caso de la propuesta se utiliza una imagen como fondo completo y solo una porción de la página tiene texto y un fondo oscurecido sobre la misma para que así

el detalle de fondo de la imagen sin textos ni elementos ilumine la página y se utilizan sus colores para contrastar sin utilizar colores adicionales.

7.2 Concepto de Diseño

El objetivo visual de la plataforma es brindar un aspecto de tranquilidad y alegría, que al momento de ingresar a la página principal el usuario no sienta que existe un posible problema, sino que sepa que mediante la plataforma encontrará una solución.

Se busca manifestar la confianza a los padres, de encontrar una solución a los problemas o síntomas de sus hijos; así mismo generar la confianza a los especialistas de disponer de una herramienta que facilitara los procesos de seguimiento, planificación y organización con sus pacientes.

El propósito es lograr reflejar ambos conceptos, alegría y confianza, con la unión y combinación entre la marca (logo y color corporativo) y el diseño de la interfaz.

7.3 Naming

El proceso de elección del nombre se realiza mediante la creación de una lluvia de palabras clave. Posteriormente se preseleccionan y agrupan ciertas palabras que se relacionan o son potenciales para usarse como parte del nombre. A partir de estas palabras se comienzan a generar nuevas combinaciones utilizando las palabras que mejor describan la plataforma. Nuevamente se realiza una preselección de posibles combinaciones hasta que finalmente se selecciona la opción que mejor cumpla con las características deseadas.

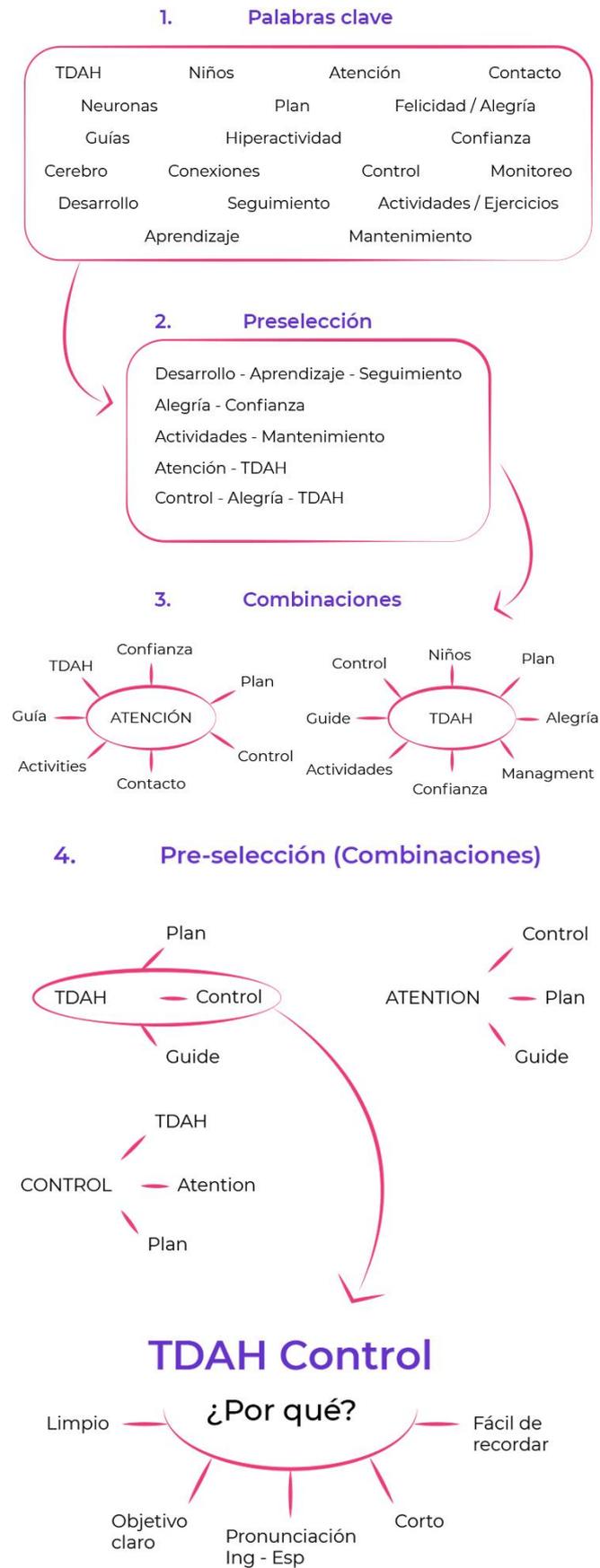


Figura 39. Proceso de elección del nombre para la marca

Finalmente se elige el nombre TDAH CONTROL ya que es corto, sencillo de pronunciar y a su vez comunica directamente el objetivo del servicio de la plataforma web, que es el de mantener el TDAH o trastornos relacionados en los niños controlado en todos los ambientes en los que se desenvuelvan.

7.4 Diseño de Logotipo

7.4.1 Bocetos

La idea para el logo es, combinar texto y forma simplificando los elementos que parten del tema principal que es el TDAH. Por lo tanto, se toman gráficas relacionadas con la neurología como, el cerebro o las conexiones neurológicas.

El texto, que es el nombre seleccionado anteriormente, debe unificarse con la forma de manera que logre transmitir el mensaje del concepto.

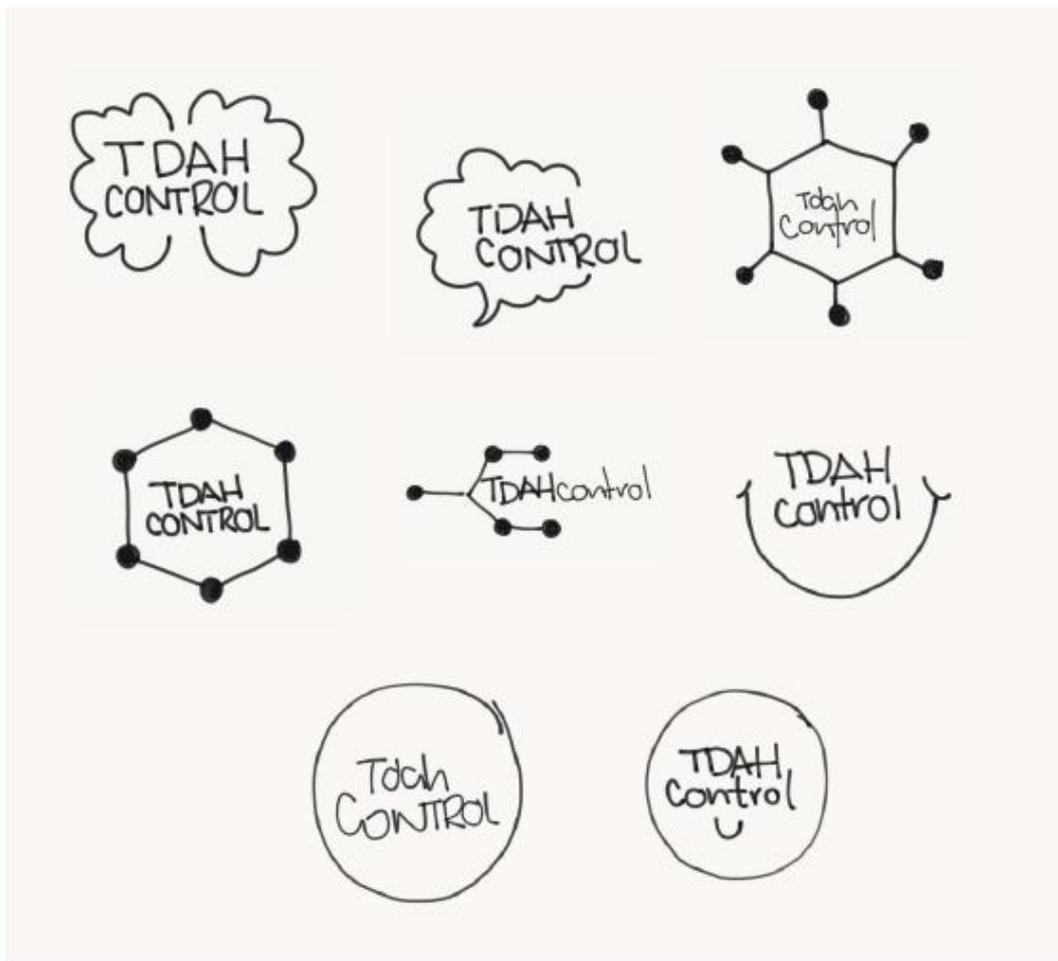


Figura 40. Bocetos de logo a mano

7.4.2 Tipografía

Ubuntu bold

Ubuntu light

TDAH

Control

Figura 41. Tipografías usadas en el logo



Figura 42. Tipo de fuente según su psicología

Tomado de: de: Websa100, s.f.

Se utiliza una tipografía Sans Serif para obtener limpieza en la lectura al mismo tiempo que es una tipografía sobria, moderna y alegre, lo cual acentúa la simplicidad del logo.

7.4.3 Color

7.4.3.1 Colores utilizados en el ámbito del TDAH

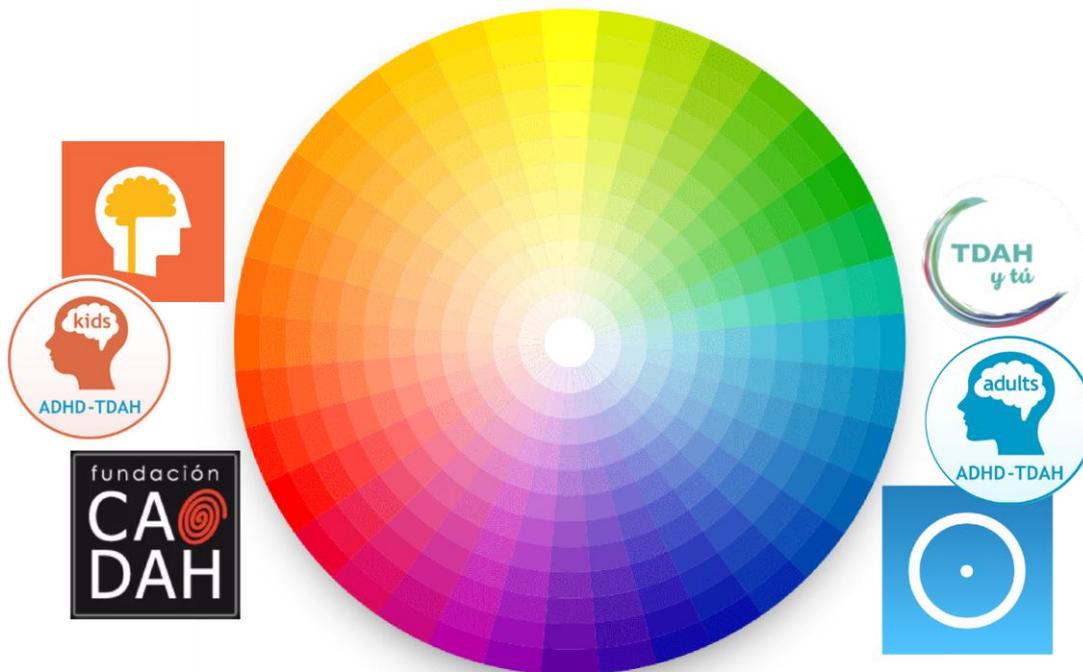


Figura 43. Logos de acuerdo con el círculo cromático

Se observa que los colores más utilizados por páginas y aplicaciones relacionadas con el TDAH utilizan gamas de color entre los azules y naranjas.

El naranja se asocia a la juventud y diversión, por lo tanto, se ve utilizado en aplicaciones referentes a niños o para aplicaciones de entrenamiento cerebral, al ser también un color sociable (Heller, Eva; 2004).

Dentro del área de TDAH, vemos que ambos colores se adaptan dependiendo su enfoque y en algunos casos hasta los combinan dentro del logo o colores de base

para generar un impacto más completo de lo alegre, aplicando la fidelidad que brinda el color azul.

7.4.3.2 Color principal

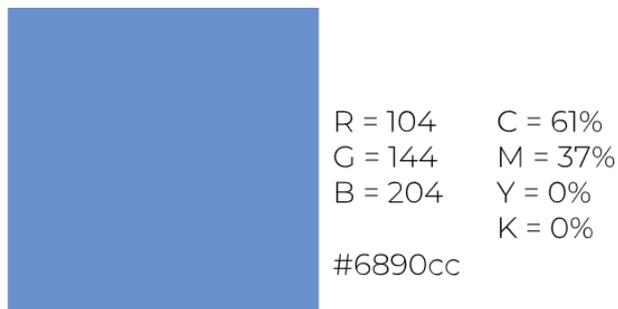


Figura 44. Color principal de la marca

Se utiliza un color dentro de la gama de azules ya que el azul refleja fidelidad y seguridad. “En inglés, el azul aparece especialmente ligado a la fidelidad: *true blue* (fiel hasta la médula), es una unión de color y sentimiento sólida e inteligible.” (Heller, Eva; 2004). El azul es un color frío e introvertido por lo que también brinda calma y tranquilidad, que es lo que la marca quiere expresar. Es por ello también que se elige un tono de azul más bajo y no tan brillante.

7.4.3.3 Colores secundarios

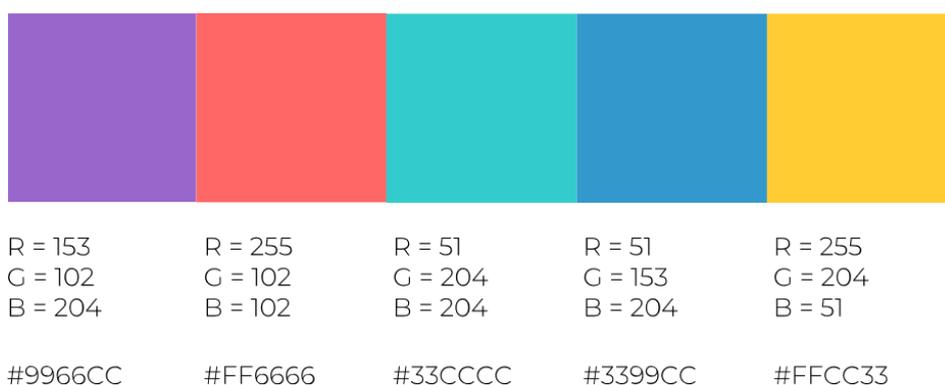


Figura 45. colores secundarios para la plataforma

Se toma una sola gama de color, sino una tonalidad de distintos colores para así generar contraste y resalten a la vista del usuario. Estos colores se utilizan en la sección de padres quienes tienen la visualización del front-end con los elementos de organización y gráficas en donde se aplican estos colores.

La página de información por el contrario al tener textos utiliza los colores de las fotografías de fondo como colores adicionales.

7.4.3.4 Digitalización

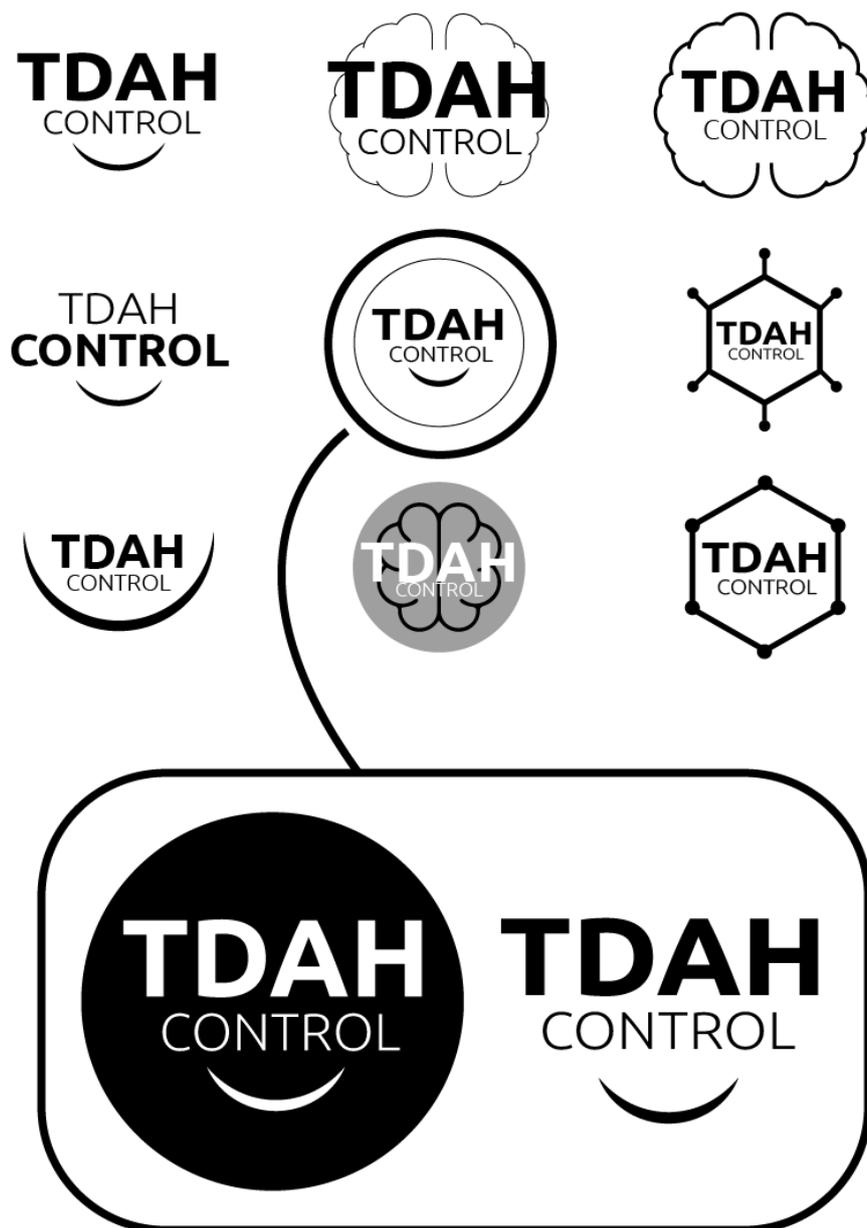


Figura 46. Digitalización de logotipo

7.4.3.5 Construcción del logo

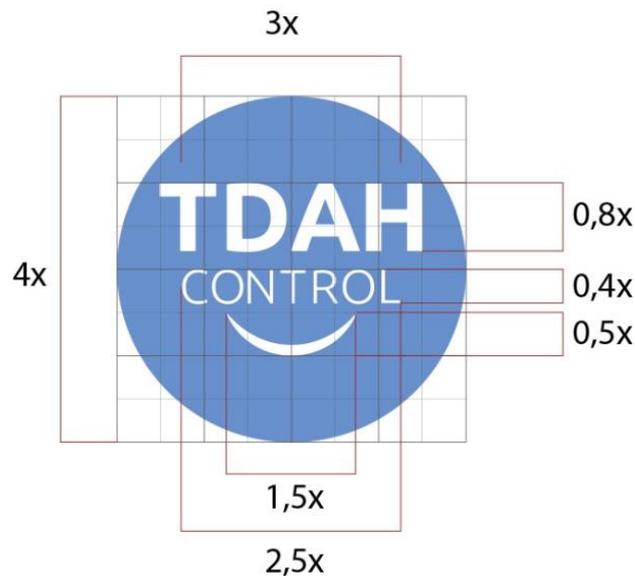


Figura 47. Construcción de logotipo

El círculo se aplica representando un escudo, lo cual unifica al logotipo y soporta el concepto de seguridad. Este elemento es opcional en ciertas aplicaciones.

La palabra principal y secundaria son el elemento tipográfico que consiste en un texto simple, conciso y sin deformaciones de ningún carácter. Este elemento es inmodificable en cualquier aplicación.

La sonrisa es el tercer elemento, que consiste en una línea curva. Este elemento le da esa apariencia de “carita feliz” al logo.

7.5 Diseño Interfaz

El diseño de la interfaz es el desarrollo de toda la propuesta, plasmado en un solo lugar y lo que al final permitirá verificar si se han cumplido con todos los objetivos. El diseño debe cumplir con las características propuestas para generar una navegación apropiada.

7.5.1 Bocetos de diagramación

El objetivo de la diagramación es lograr encontrar los parámetros que serán aplicados al diseño de la interfaz de la página web y la plataforma integrando los elementos gráficos vistos anteriormente.

Para los bocetos se formula un diseño simplificado, únicamente para visualizar la ubicación y forma de los elementos y textos que se incorporarán al momento de desarrollar el diseño real, los mismos que se irán modificando y acomodando a la información en el proceso.

- **Página de inicio**

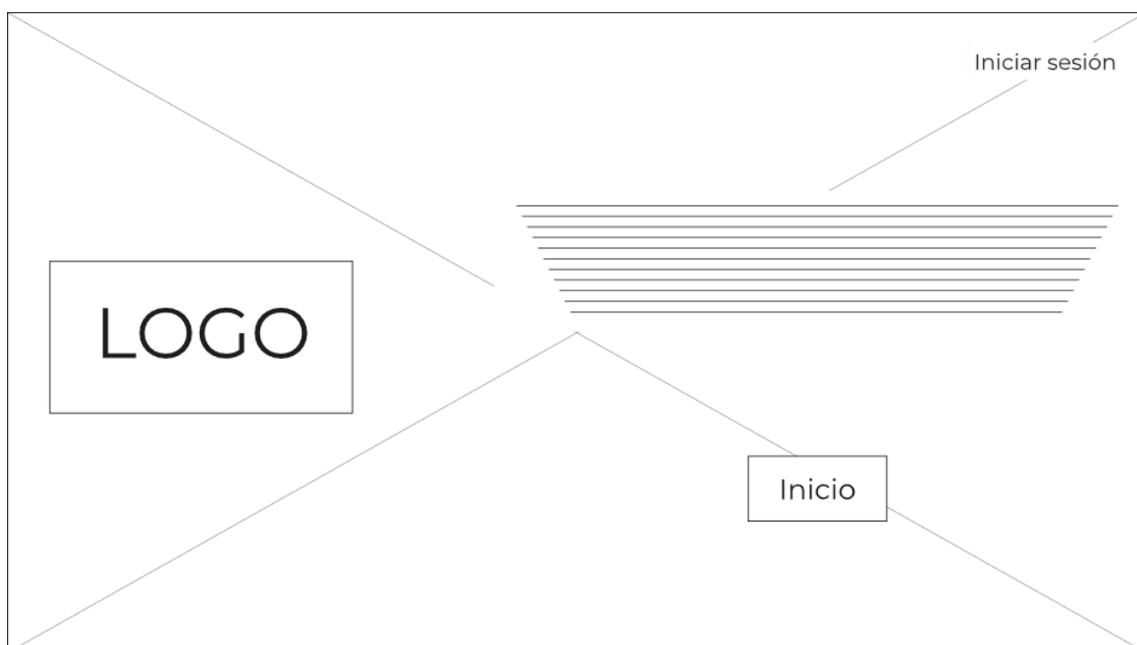


Figura 48. Diagramación página de inicio

- **Información de la pagina**

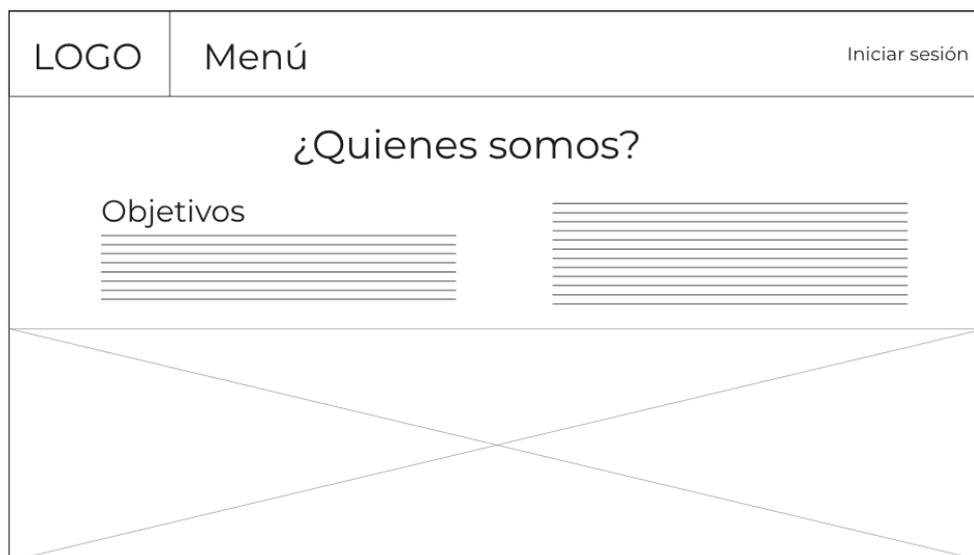


Figura 49. Diagramación información de la página

- **Información general**

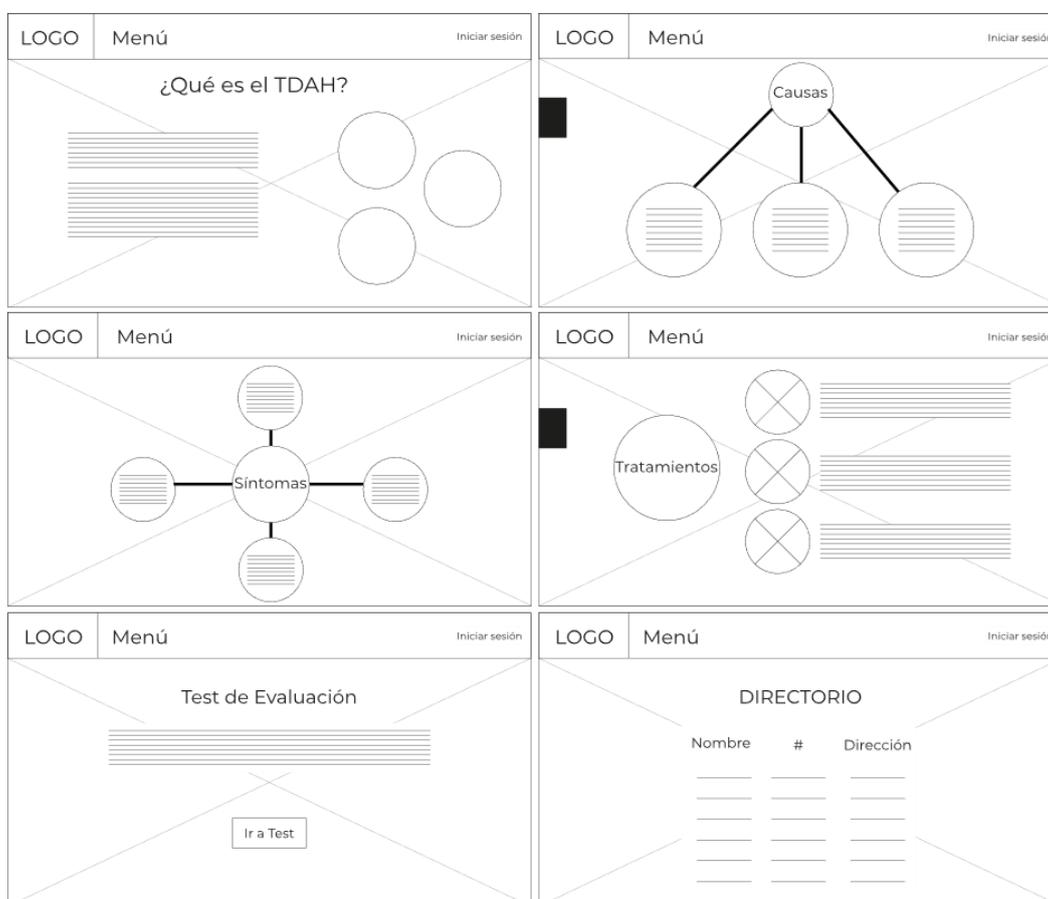


Figura 50. Diagramación páginas de información general

- Inicio de sesión / Vista usuarios activos

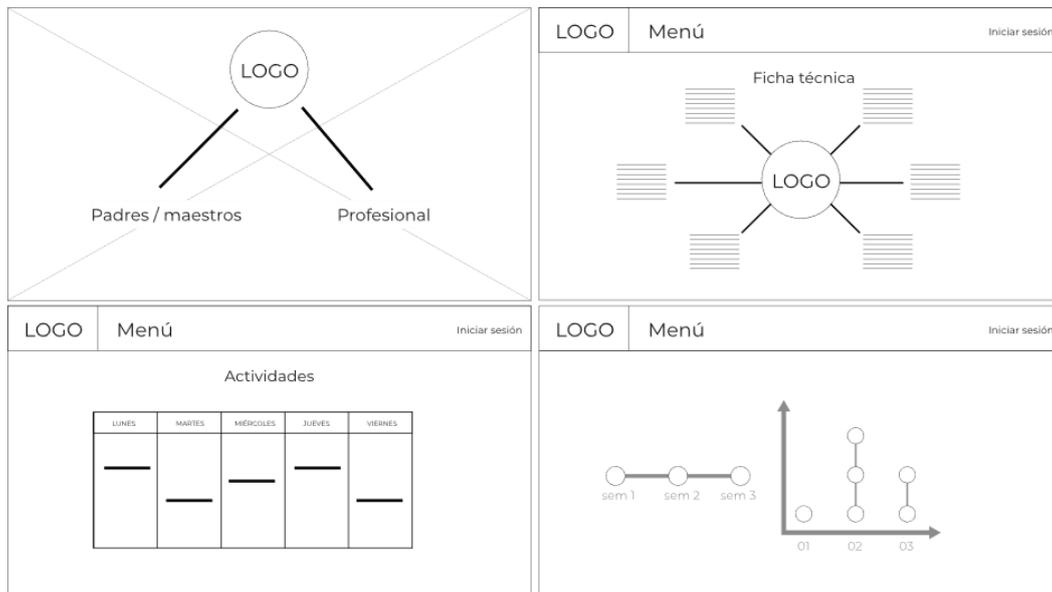


Figura 51. Diagramación de vista de los usuarios de padres registrados

7.6 Características del diseño

La plataforma pretende mantener un diseño cuyas características no sean invasivas visualmente, que por sí sola sea capaz de guiar al usuario o visitante de la página a los objetivos y propósitos principales de esta sin generar distracciones y manteniendo el impacto necesario para captar su atención.

Sus características son:

- Moderna
- Intuitiva
- Atractiva
- Balance entre fondo y forma
- Informativa
- Amigable
- Usable
- Interactiva

8. PROPUESTA FINAL

8.1 Link / URL

<http://tdah.umpacto.com>

8.2 Página de inicio

En la página de inicio se encuentra un dato introductorio que, de acuerdo con la investigación previa, es un punto de interés para los padres por las confusiones que se han dado acerca del TDAH.

Al presionar el botón de *INICIAR* comienza la navegación al sitio.

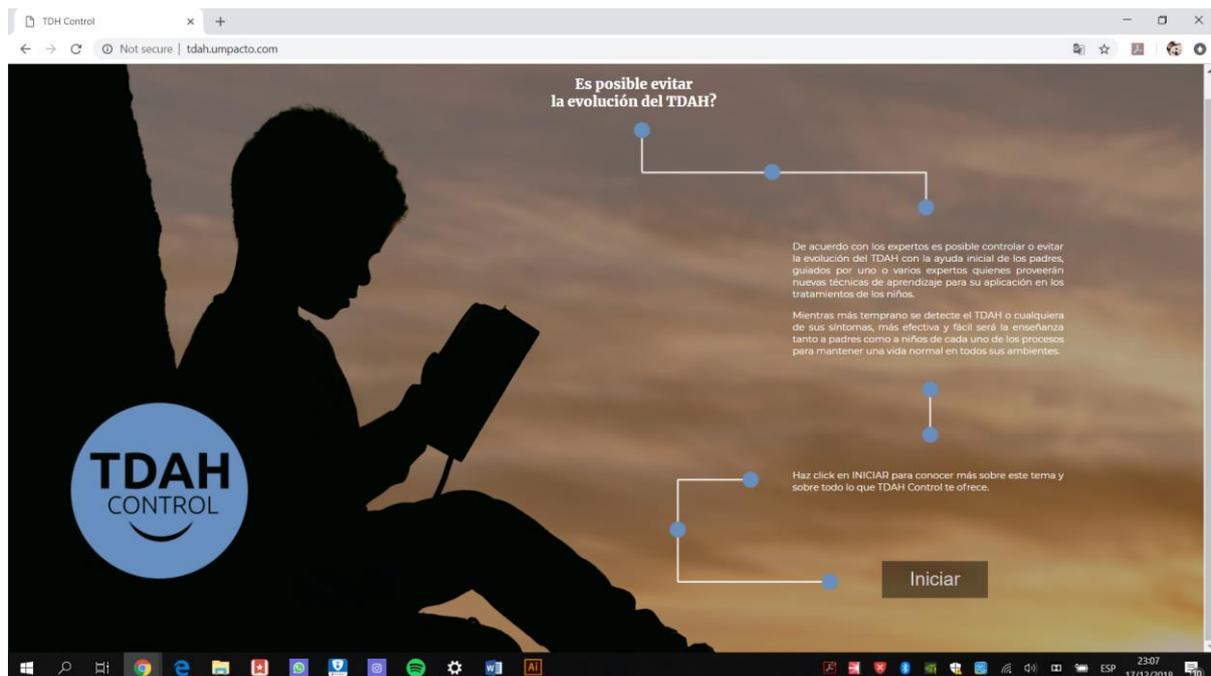


Figura 52. Página de Inicio TDAH CONTROL

8.3 Primera parte – Información

- **Acerca de TDAH Control**

En esta sección se detalla la información sobre la página, sus objetivos y a quién se dirige. Las flechas permiten pasar la información.

The screenshot shows a web browser window with the URL tdahumpacto.com/acerca-de-tdahcontrol.html. The page features a navigation menu at the top with links for 'Acerca de TDAH Control', 'TDAH', 'Test de evaluación', 'Directorio', and 'Iniciar Sesión'. The main content area is titled '¿A quién se dirige la plataforma?' and contains the following text:

Objetivo
Facilitar el proceso de desarrollo de los tratamientos en niños entre las etapas de 2 a 4 años que tienen síntomas de TDAH y de 5 a 12 años que son diagnosticados con TDAH, mediante el diseño de una plataforma digital que logre conectar directamente a todas las actores involucrados dentro del proceso, integre actividades y permita el control y seguimiento a los niños en todos sus ámbitos de desarrollo.

¿A quién se dirige la plataforma?
Esta plataforma está dirigida en primera instancia a los especialistas en el tema ya sean psicólogos, neurólogos, psicopedagogos, entre otros, ya que esta plataforma funciona como una herramienta de apoyo a su trabajo al momento de comenzar un tratamiento para los niños.
Como actores secundarios pero no menos importantes son padres y maestros quienes mantienen el contacto con el paciente la mayoría del tiempo y son quienes deben aplicar la guía dada por el especialista en todo momento al asistir a los niños con sus tareas diarias.

Below the text is a horizontal banner image showing a diverse group of smiling children.

Figura 53. Página información acerca de TDAH CONTROL

Al pasar a la siguiente parte de la información, se muestran los pasos a seguir para guiar a que los padres realicen el test que se mostrará más adelante y contactarse con un especialista que se encuentre registrado para poder hacer uso de la aplicación

The screenshot shows the same web browser window, but the main content area is titled '¿Cómo funciona TDAH CONTROL?'. It features a three-step process:

- 1**
Lo primero que debes hacer si notas en tu hijo o hija alguno de los síntomas mencionados anteriormente es realizar el test de evaluación haciendo [click aquí](#) o dirigiéndote a la pestaña "Test de evaluación" para verificar si es necesario realizar un diagnóstico y en caso de serlo dirigirse a uno de los especialistas o fundaciones que podrás encontrar en la lista del Directorio.
Recuerda que es muy importante que te informes correctamente y quien mejor que un especialista para ayudarte.
- 2**
Una vez que obtienes el diagnóstico por parte de tu especialista, es momento de comenzar el tratamiento que será guiado por el mismo y para el cual tu especialista se encargará de registrarte como padre o tutor del paciente, generando un usuario y contraseña temporal que recibirás en tu correo para poder ingresar por primera vez al sistema y lo mismo se hará con un maestro de la institución educativa a la que asista el niño para llevar un mejor control de sus actividades diarias que cumplan con los requisitos para su correcto desarrollo.
- 3**
Mediante el registro de ambas partes, el especialista a cargo creará un espacio con el perfil del paciente en donde proveerá todas las herramientas necesarias para que las personas a cargo, tanto en casa como en la escuela, puedan asistir al niño en cada una de sus actividades según sus requerimientos para ayudar al desarrollo correcto de sus funciones cognitivas y emocionales.

Below the text is a horizontal banner image showing a diverse group of smiling children.

Figura 54. Página información acerca de TDAH CONTROL

- TDAH

Aquí se encuentra la información general sobre lo que es el TDAH y sus características principales.

El menú lateral, permite saltarse directamente al tema del cual el usuario necesite o quiera informarse.

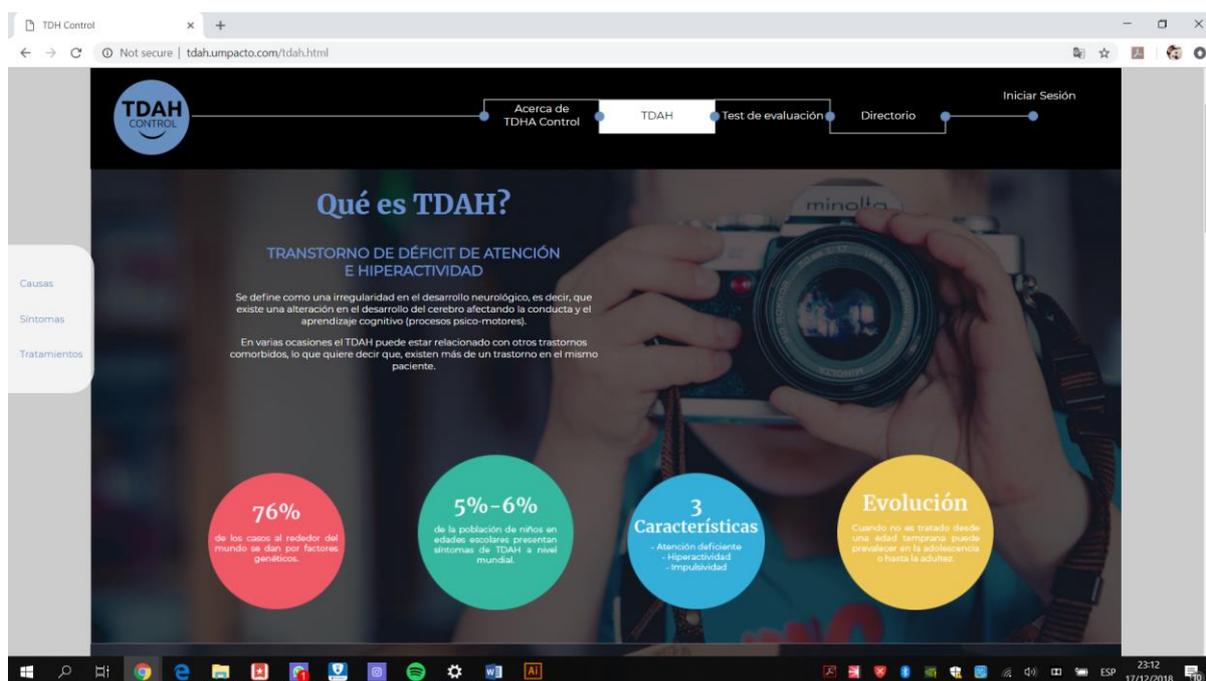


Figura 55. ¿Qué es TDAH?

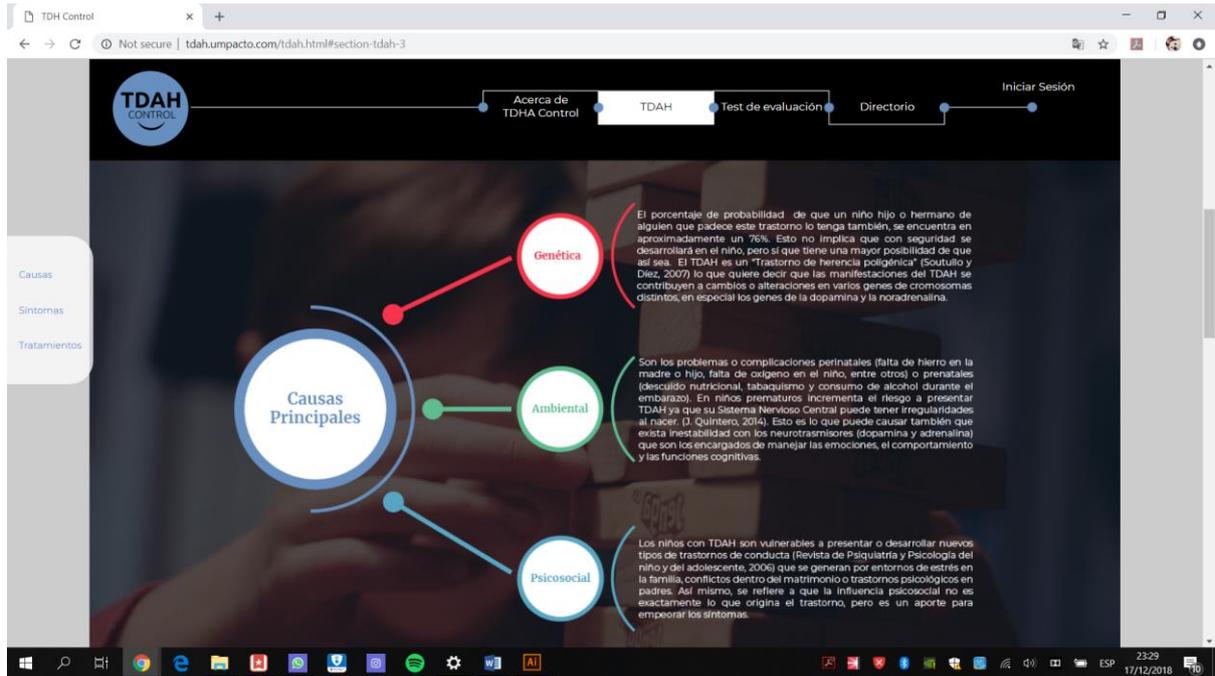


Figura 56. Causas principales

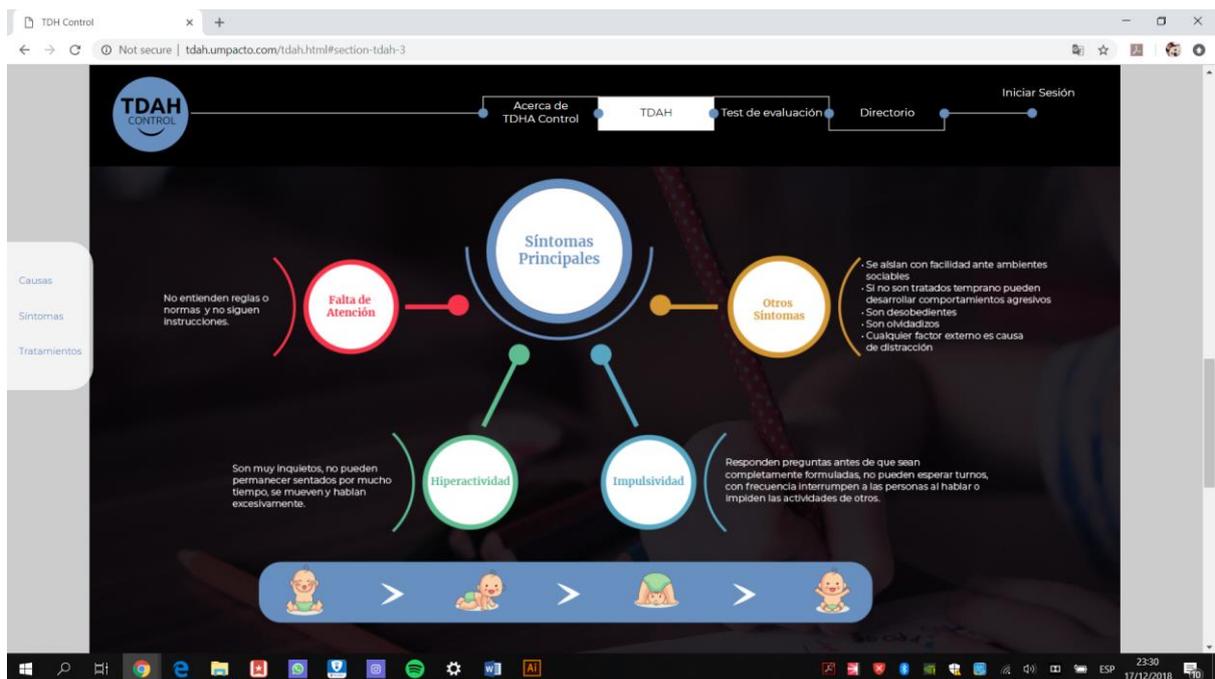


Figura 57. Síntomas principales

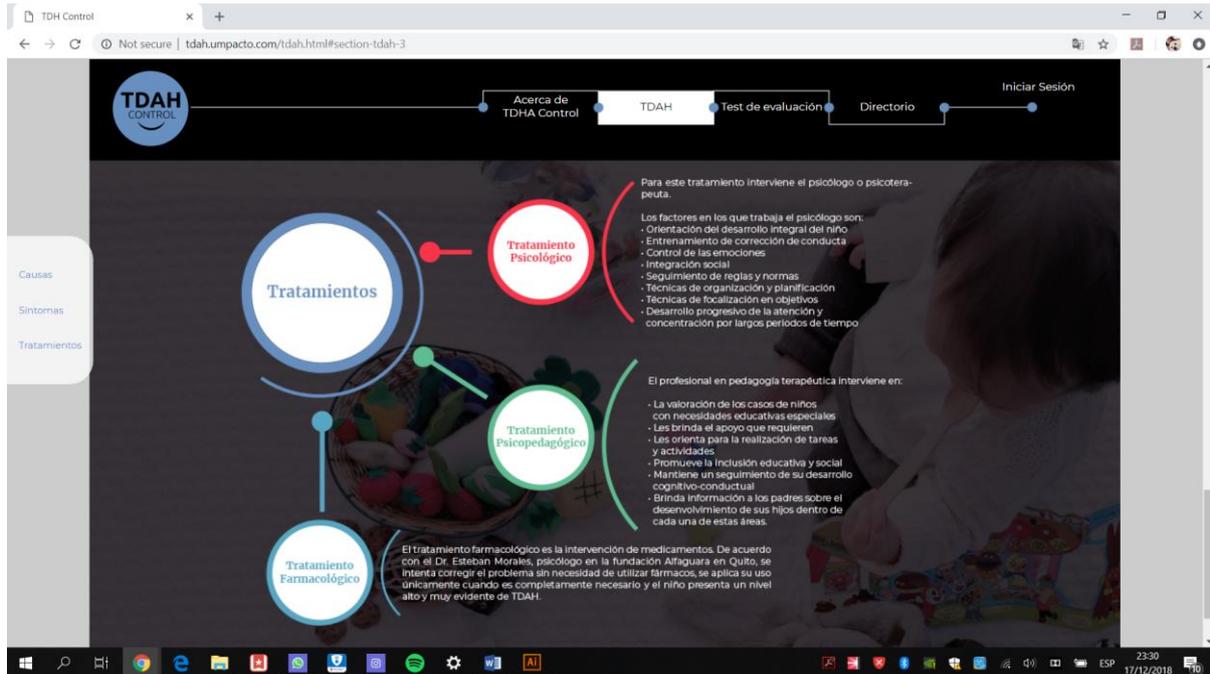


Figura 58. Tratamientos

- **Test de evaluación**

Aquí se encuentra una pequeña introducción al test de evaluación seguido del cuestionario que debe ser llenado. Una vez completado el test se genera un resultado con los valores de *ALTO*, *MEDIO* o *BAJO* en relación al riesgo de padecer algún déficit relacionado con el TDAH de acuerdo a las respuestas marcadas.

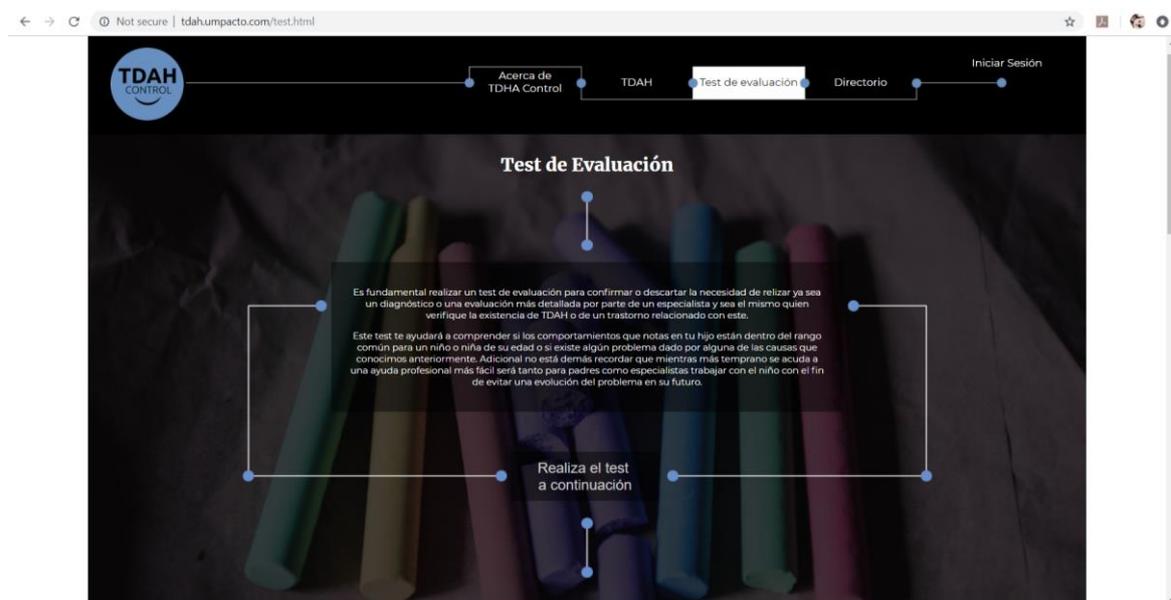


Figura 59. Información previa al test de evaluación

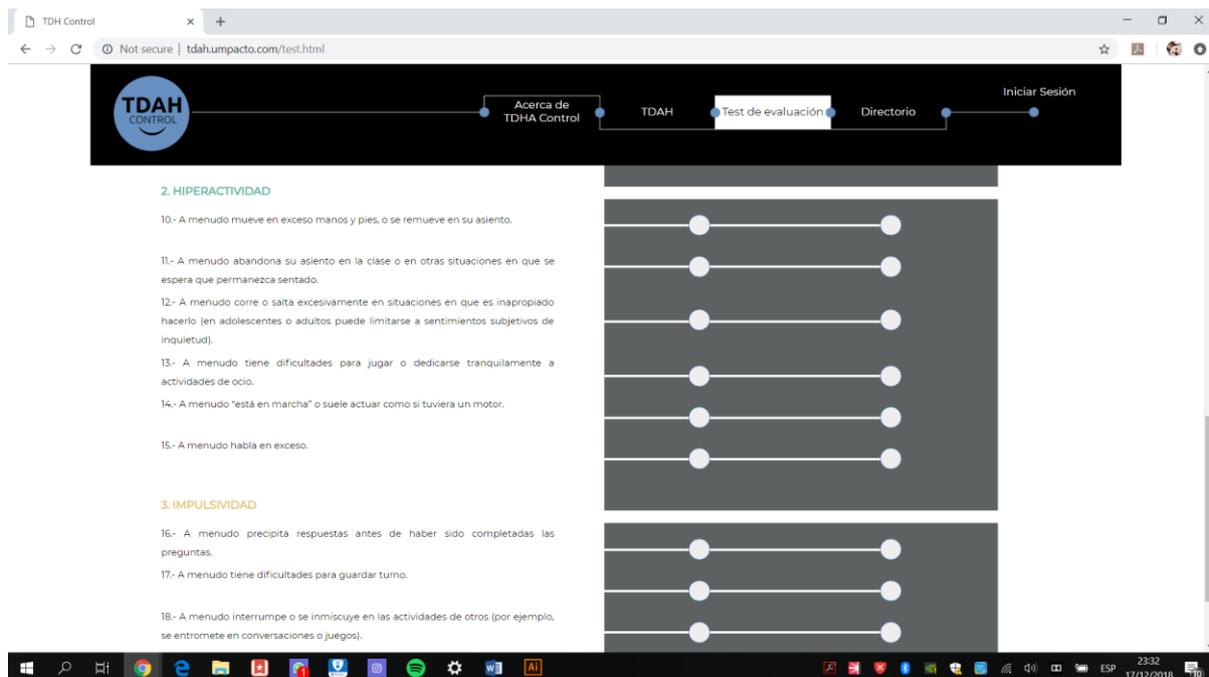


Figura 60. test de Evaluación

- **Directorio**

En el directorio se encuentra un listado con los contactos de los especialistas que se han registrados en el sitio y que tienen acceso a todo el servicio que ofrece *TDAH Control*.

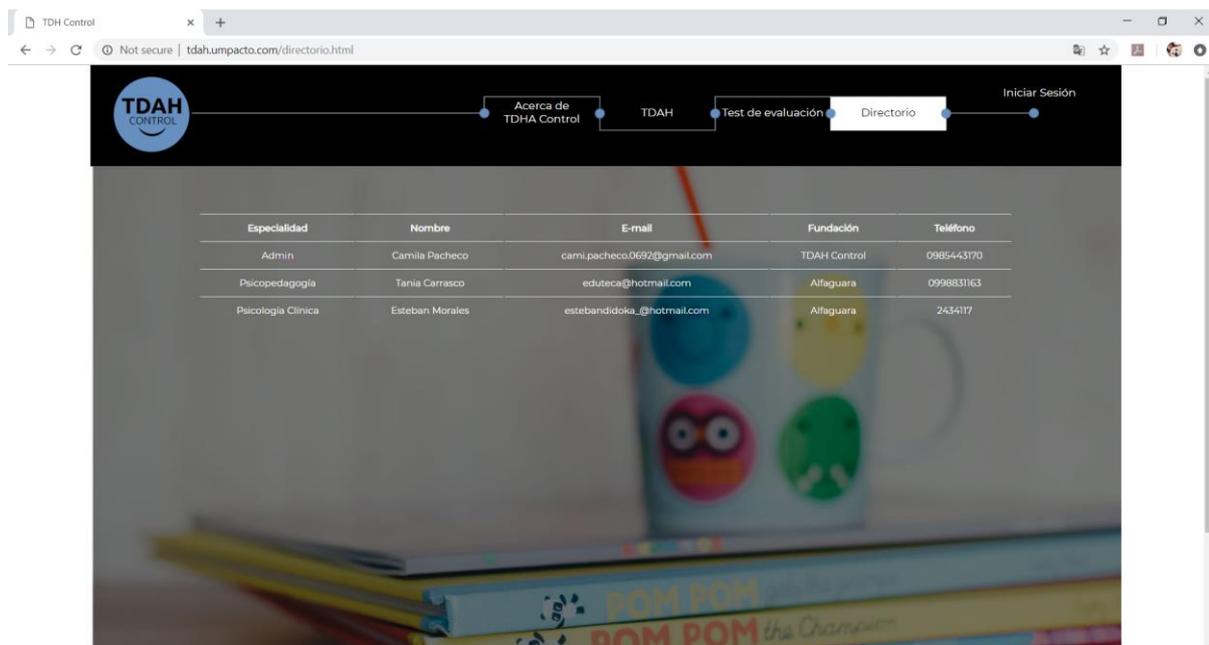


Figura 61. Directorio



Figura 62. Botón para iniciar sesión

Los usuarios ya registrados, tanto especialistas como padres, pueden ingresar a la plataforma desde el sitio dando click en “Iniciar Sesión” para ser direccionados directamente a la página de inicio de la segunda parte.

8.4 Segunda parte – Plataforma

- Inicio sesión

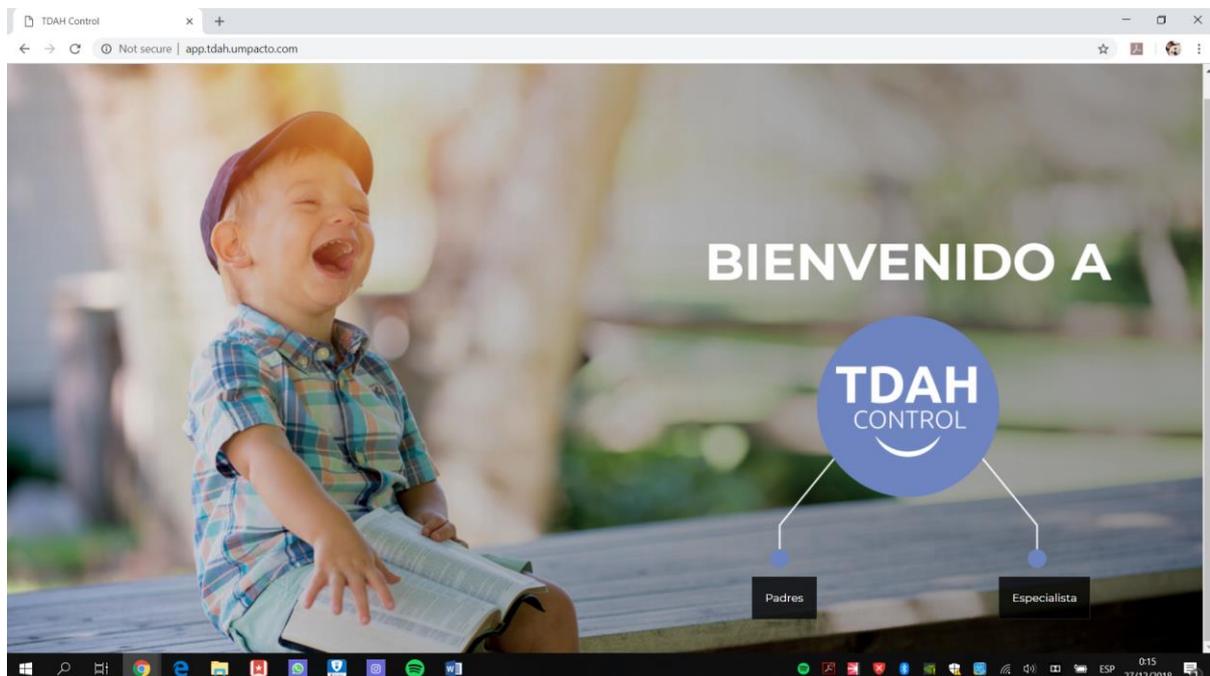


Figura 63. Bienvenida a TDAH CONTROL

- Back-end / Especialistas

TDAH Control

Camila Pacheco

Dashboard

Catálogo Actividades

Pacientes

Menú lateral

Resumen

1 Total de Pacientes

6 Total de Citas

0 Total de Actividades Completadas

15 Total de Actividades Faltantes

Figura 64. Back-end usuario especialistas

TDAH Control

Camila Pacheco

Dashboard

Catálogo Actividades

Ver todas

Nueva actividad

Pacientes

Actividades

Inicio / Actividades

Listado de Actividades creadas

Todas las actividades

Titulo	Archivo	Nombre de la actividad
Actividad 1	Archivos adjuntos	
Actividad 2	Archivos adjuntos	
Actividad A	Archivos adjuntos	
Atención 1	Archivos adjuntos	
Atencion 2	Archivos adjuntos	

Editar información o borrar la actividad

Editar Borrar

Editar Borrar

Editar Borrar

Editar Borrar

Editar Borrar

Editar Borrar

Figura 65. Back-end usuario especialistas, biblioteca actividades

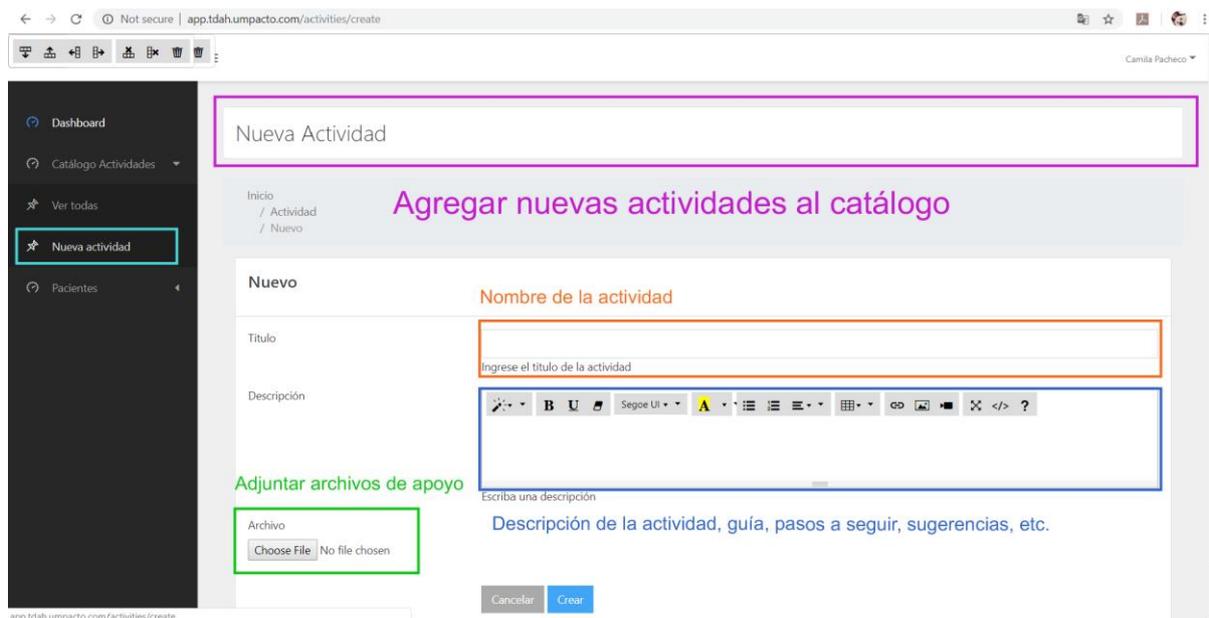


Figura 66. Back-end usuario especialistas, formulario para agregar actividades

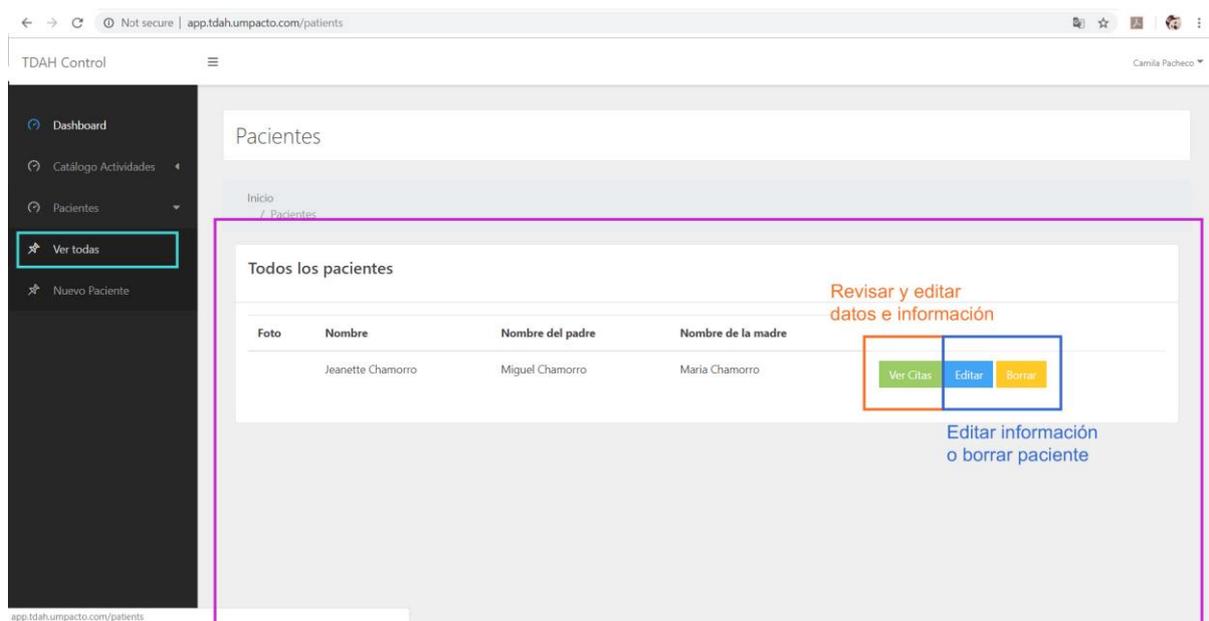


Figura 67. Back-end usuario especialistas, ver pacientes

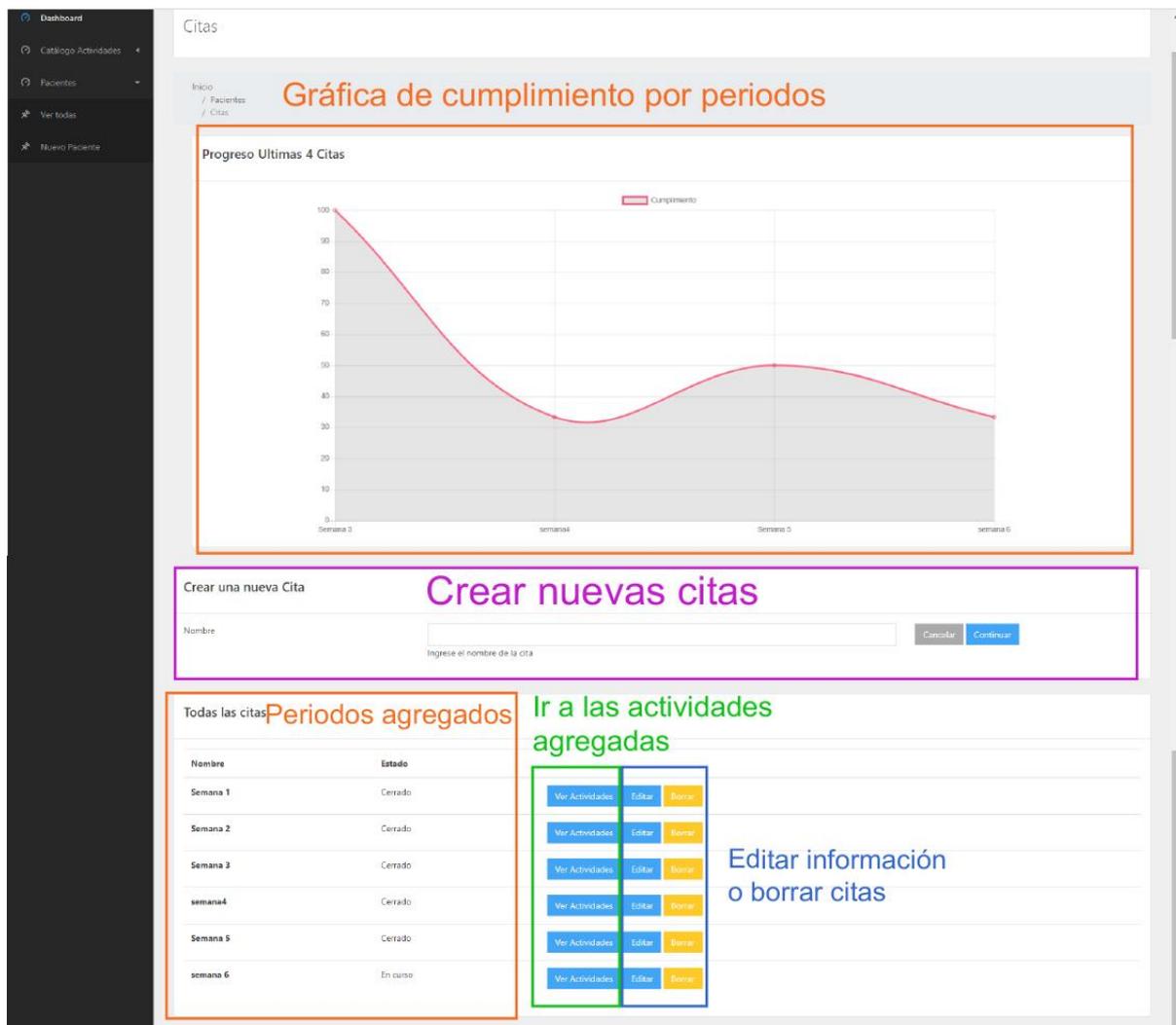


Figura 68. Back-end usuario especialistas, información paciente

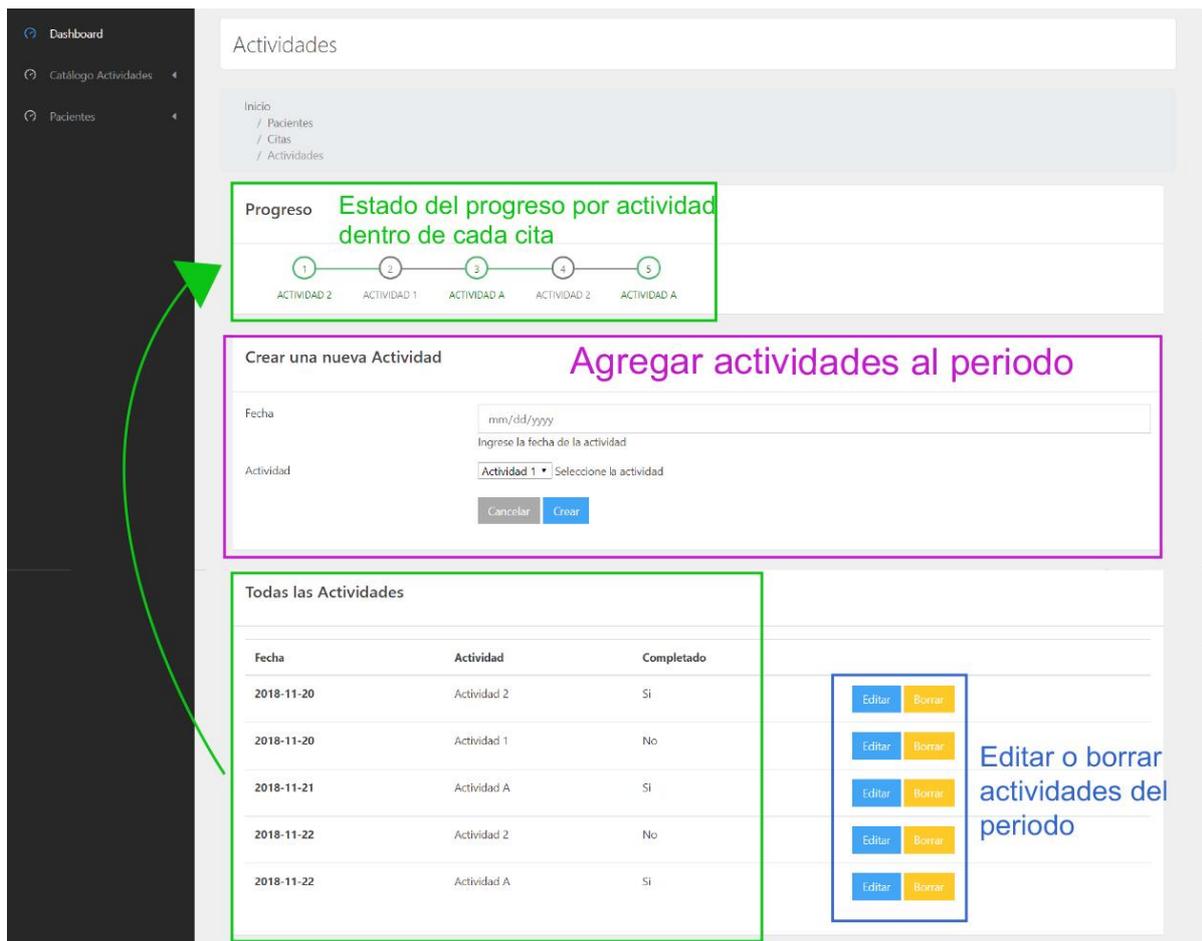


Figura 69. Back-end usuario especialistas, planificación de pacientes



Figura 70. Back-end usuario especialistas, formulario para crear nuevos pacientes

- Front-end / Padres

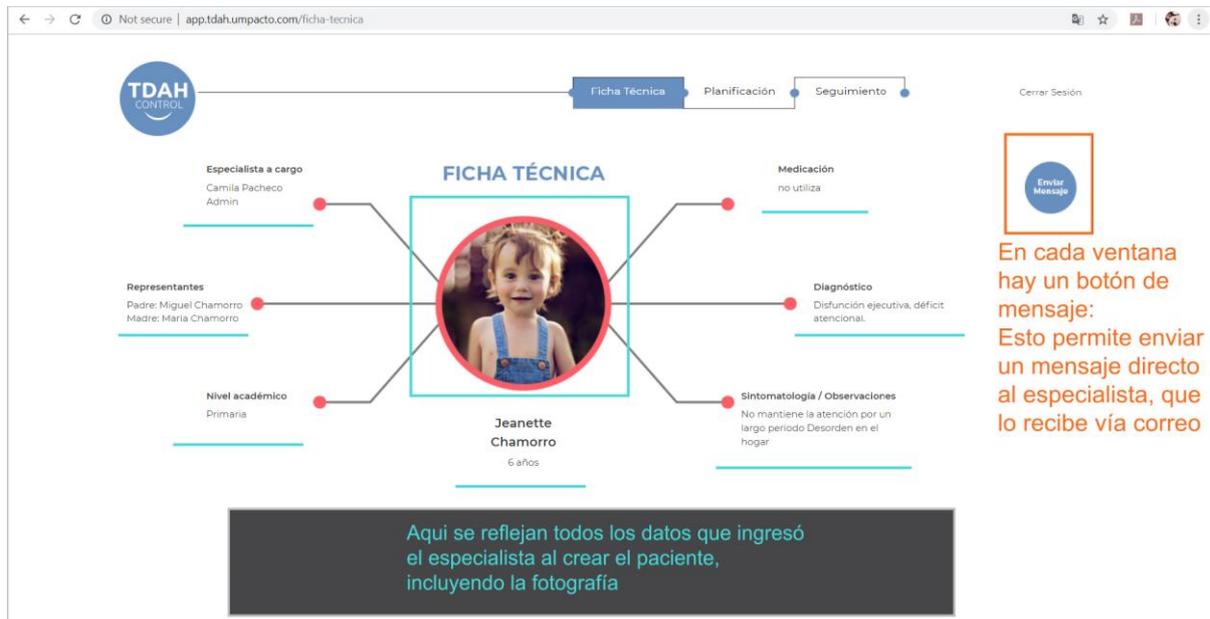


Figura 71. Front-end usuario de pacientes, ficha técnica

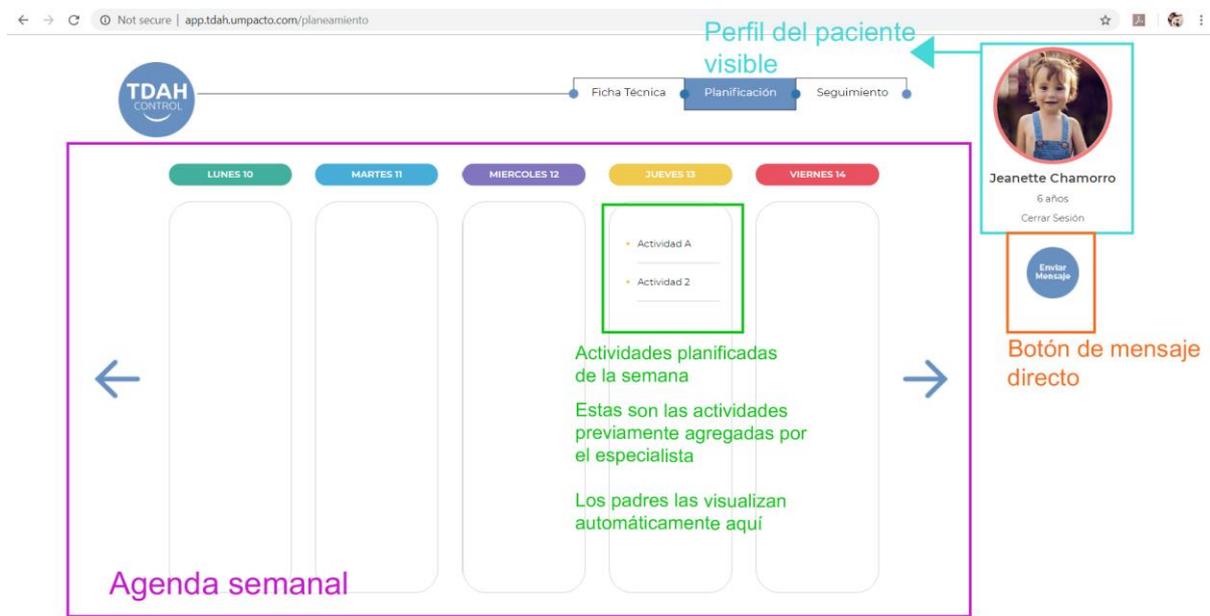


Figura 72. Front-end usuario de pacientes, planificación

Planificación por fechas

LUNES 10 MARTES 11 MIERCOLES 12 JUEVES 13 VIERNES 14

Actividad A
Actividad 2

Al hacer click en la actividad a realizar, se despliega esta pestaña

Flechas para visualizar las semanas anteriores o posteriores

Botón para completar la actividad

Actividad 2
2018-12-13

Descripción de la actividad

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

Archivo adjunto de apoyo

Añade una observación en caso de necesitar notificar al especialista

Observaciones:

Observaciones o comentarios de retroalimentación.

Completado

Figura 73. Front-end usuario de pacientes, descripción de la actividad



Figura 74. Front-end usuario de pacientes, seguimiento de cumplimiento

9. PROYECTO DE DISEÑO

9.1 Plan de producción

- **Objetivo**

Creación de una plataforma web con la capacidad de integrar y planificar actividades de tratamiento para niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Recursos Humanos	Dónde	Duración
Directora de proyecto		Todo el desarrollo
Diseñadora gráfica	Directora del proyecto	Todo el desarrollo
Desarrollador Web	Umpacto Soluciones	1 mes

Tecnologías web	
Html, CSS, JavaScript	Web
Laravel 5	Marco de trabajo
PHP	Lenguaje de programación
MySQL	Almacenamiento de datos
Angular JS	Front-end

Materiales	
Computador	Tecnología
Software	A. Illustrator, A. Photoshop

Figura 75. Recursos utilizados para el cumplimiento de objetivos

Para la producción de la propuesta se sigue el siguiente proceso en base a las investigaciones y procesos de diseño previos:

Paso 1. Preparación de artes para el diseño de cada una de las ventanas y etapas de la plataforma web

- **Tiempo:** Entre 1 – 2 meses
- **Recurso:** Diseñadora/directora del proyecto

Paso 2. Se generan los contenidos de texto y acciones que contemplan todas las partes de la plataforma.

- **Tiempo:** Entre 1 – 2 meses
- **Recursos:** Diseñadora/directora del proyecto

Paso 3. Unificar paso 1 y paso 2, preparando así el conjunto de la interfaz de la plataforma para ser enviado al desarrollador web.

- **Tiempo:** 2 semanas
- **Recursos:** Directora del proyecto

Paso final. Desarrollador se encarga de realizar la programación de todos los elementos aplicando las tecnologías web mencionadas anteriormente para darle vida a la plataforma y subirla a la web.

9.2 Presupuesto

	Pago Inicial	Mensual	Anual
Diseño y conceptualización	\$300,00		
Diseño interfaz	\$300,00		
Desarrollo web	\$800,00		
Hosting y Dominio	\$10,00	\$10,00	\$120,00
Publicidad	\$100,00	\$100,00	\$1.200,00
Equipos	\$800,00		

Total, inversión inicial	\$2.310,00	Inversión Primer Año	\$3.630,00
		Inversión a partir del Segundo Año	\$1.320,00

Tabla 1. Inversiones

	Demo	1 mes	3 meses	6 meses	1 año
Precio de Venta sin Utilidad	\$0,00	\$20,00	\$60,00	\$120,00	\$240,00
			\$3,00	\$12,00	\$36,00
			\$57,00	\$108,00	\$204,00
Precio de Venta con Utilidad		\$25,00	\$72,00	\$138,00	\$276,00
	Valores no incluyen IVA				

Tabla 2. Costos

9.3 Comunicación estratégica

9.3.1 Posicionamiento Adwords (SEM)

Se realizará una estrategia de posicionamiento mediante *Adwords*, palabras claves en buscadores de Google. Es decir, que se generará un posicionamiento como página destacada cada vez que los usuarios ingresen en el buscador las palabras claves relacionadas al sitio.

Sirve para posicionar el sitio web dentro de las primeras páginas sugeridas cuando los usuarios ingresan las palabras clave en el buscador. Para esto se genera una inversión de un valor pequeño por cada click. Pero al tener un alcance alto por posicionamiento existen más probabilidades de visita a la página y posteriormente de compra del servicio.

9.3.2 Anuncios en redes sociales

Los anuncios en redes sociales permiten enviar publicidad hacia un segmento de interés, para de esta manera llegar únicamente a personas que se puedan interesar en visitar el sitio y comprar el servicio. Además, al ser las redes sociales utilizadas por la mayoría de las personas, se obtiene mayor amplitud de la población a quien puede llegar el anuncio.

Para esto también es importante cambiar y renovar los anuncios constantemente y así no se envía durante un largo periodo de tiempo la misma publicidad que puede llegar a aburrir a los usuarios.

La idea es ocupar varias redes sociales empezando por las más utilizadas como, Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, entre otros. Para tener más opciones de canales de difusión.

9.4 Manual corporativo web

La imagen de TDAH Control está representada por un logotipo que expresa en color y forma su identidad y objetivo primordial. Brindar una solución a las limitaciones que existen durante el desarrollo de tratamientos aplicados a niños con TDAH tanto en terapia como en casa.

El conjunto de elementos que componen el logotipo consigue manifestarse y conectarse de tal manera que al separarse no tendrían el mismo efecto.

El color azul representa la tranquilidad y fidelidad que mantiene el servicio que se ofrece para cada tipo de usuario.

Su tipografía sans-serif, permite dar una imagen clara, moderna y sólida que reflejan la seriedad de la marca.

9.4.1 Aplicaciones de color

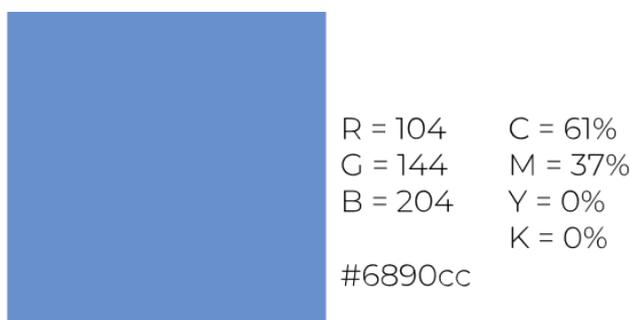


Figura 76. Color principal.

El color principal, se aplica para el logo en todo momento dentro del sitio web y su color no puede variar. Es utilizado también en el sistema de navegación, como es el menú principal y en algunos elementos dentro de la información como marco o fondos de textos.

Los colores secundarios se aplican para el uso de algunos elementos en la diagramación de la información dentro de la plataforma del usuario de padres.

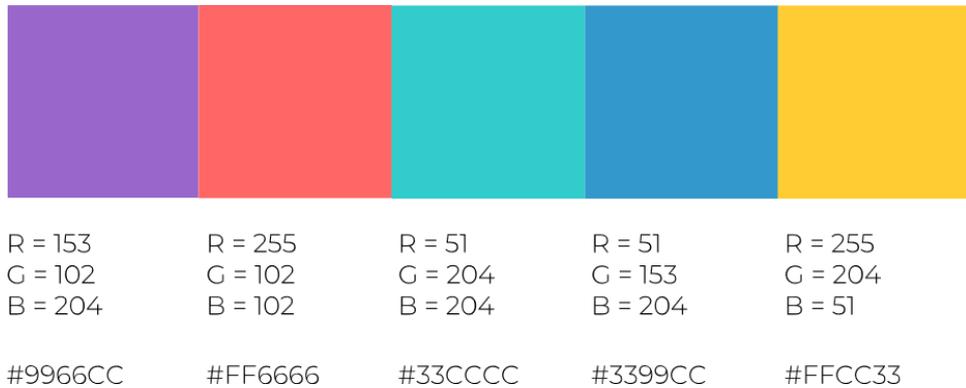


Figura 77. Colores secundarios

9.4.2 Tipografía

Logotipo:

- **Ubuntu light**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

- **Ubuntu Bold**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

Títulos y subtítulos:

- **Merriweather**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

- **Merriweather Bold**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

Contenido y menú:

- **Montserrat**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

- **Montserrat semibold**

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 1234567890 ¿? ¡! @ # \$ % & = ()

9.4.3 Aplicaciones y variaciones

El logotipo tiene dos aplicaciones con respecto a su forma.



Figura 78. Versiones logotipo

Este logotipo puede utilizarse en ambas versiones en si se aplica fuera del sitio y plataforma web. Dentro de esta, debe manejarse la versión que contiene el círculo que es su versión original.

- Negativo



Figura 79. Logo blanco y negro

- Escala de grises



Figura 80. Logo a escala de grises

10. VALIDACIÓN

Para la validación de todos los elementos y objetivos de la plataforma se tomaron en cuenta dos factores:

- Validación de función y cumplimiento de objetivos de la plataforma

Especialistas (actor principal): El especialista es el cliente directo quién adquiere una licencia temporal mediante su suscripción a la plataforma, la cual le permitirá registrar a sus pacientes y agregar a los padres como una extensión de usuarios.

Padres (actor secundario): Este usuario adquiere su registro mediante el especialista quien al momento de añadir a su lista de pacientes le proveerá el libre uso de la plataforma.

- Validación de diseño web

Expertos en diseño: Estos actores colaboran únicamente para verificar el cumplimiento de los objetivos y características propuestas para la página en el ámbito de diseño. Son quienes darán sugerencias para la mejora en la parte gráfica y estética, mas no son usuarios permanentes de la página.

10.1 Planificación

Para la validación de la función y cumplimiento de objetivos de la página y plataforma primero se solicitará una reunión con los especialistas, quienes colaborarán con este proceso.

En esta reunión se realizará una capacitación a los especialistas, en donde aprenderán a:

- Ingresar a sus cuentas
- Visualizar la biblioteca de actividades

- Ingresar nuevas actividades a la biblioteca
- Registrar pacientes
- Visualizar todos sus pacientes (los creados bajo su registro)
- Crear citas (planificación periódica incluyendo actividades y agregándolas a una agenda digital)
- Cómo interactúan con los padres mediante la plataforma
- Las herramientas que disponen
- Lectura de las gráficas de seguimiento y cómo funcionan

En esta capacitación se registrará a los especialistas colaboradores dentro de la plataforma para que puedan comenzar con el proceso.

Una vez que los especialistas entienden el manejo completo de la página, son ellos quienes trabajan directamente con el usuario secundario, es decir, los padres, para enseñarles de la misma manera cual es la función de esta herramienta y como trabajarán entre ellos mediante la misma.

Lo siguiente que se hará, es validar el cumplimiento de los parámetros de diseño, de acuerdo con las características propuestas.

Para esto se enviará el url de la página a los expertos en diseño, en conjunto con el formulario de validación para que así puedan generar su retroalimentación.

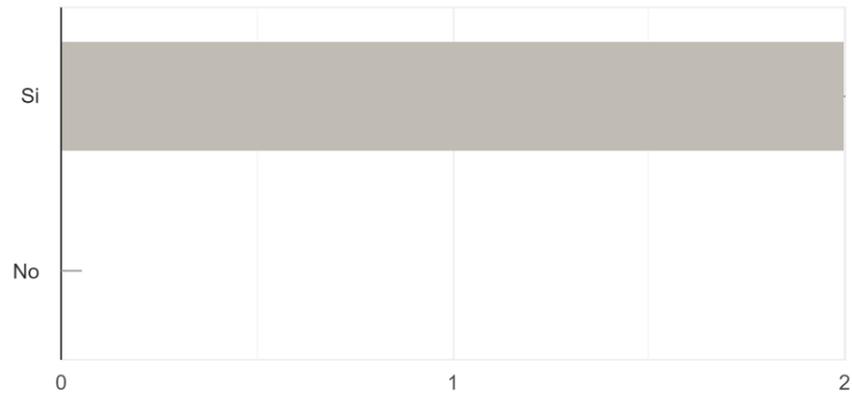
10.2 Objetivo de la validación

Verificar el funcionamiento de la página y la plataforma a través de los elementos y tecnologías aplicadas para que los usuarios puedan validar que estas sean pertinentes y reúnan los parámetros indicados para el cumplimiento de los objetivos de la propuesta.

10.3 Validación Especialista

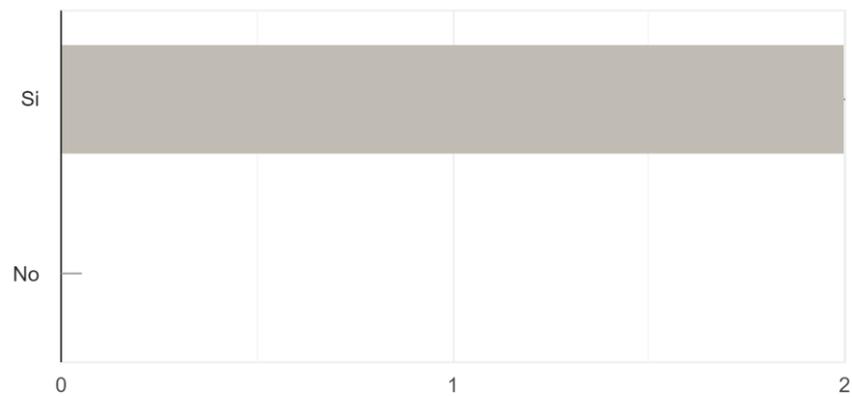
¿La plataforma facilita el proceso de planificación de actividades de refuerzo?

2 respuestas



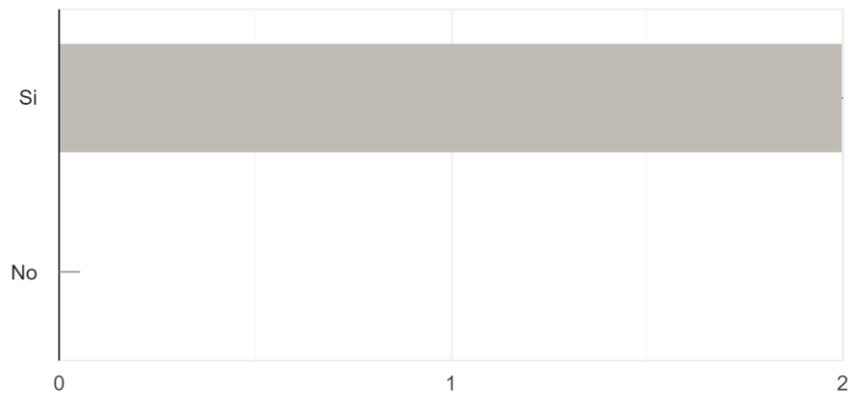
¿La plataforma contiene la información necesaria?

2 respuestas



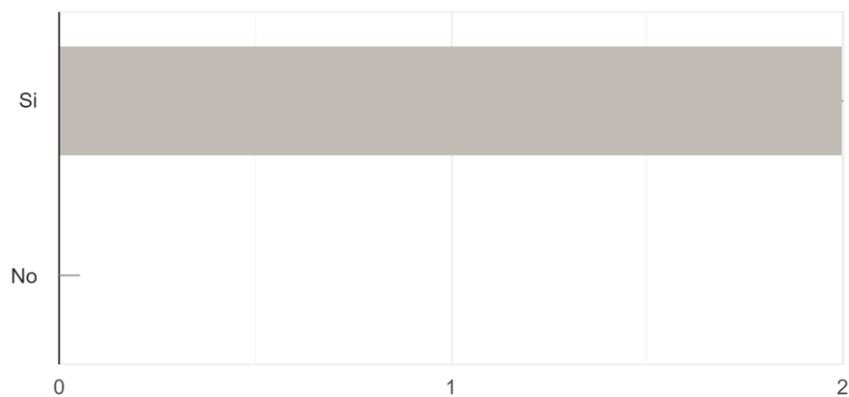
¿La interfaz y el diseño de la plataforma son intuitivos?

2 respuestas



¿La plataforma cumple con el proceso de seguimiento de acuerdo a las necesidades tanto de especialista como de padres?

2 respuestas



A continuación, describir todas la mejoras y sugerencias adicionales que considera necesarias para un mejor funcionamiento de la plataforma

1 respuesta

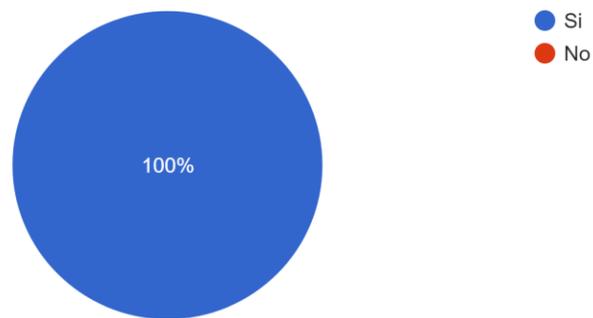
En la parte donde se ingresa la información del paciente hay una sección donde se pone sintomatología y evaluación, sería bueno si es que en esa sección se pueden subir documentos para poder subir la evaluación completa con los resultados

Figura 81. Resultados validación especialistas

10.4 Validación de Diseño

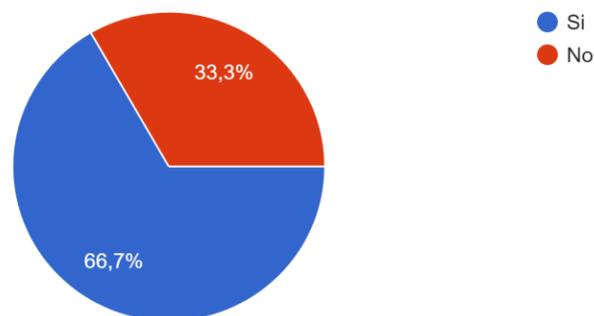
¿Los colores del sitio web son adecuados y no chocan unos con otros?

3 respuestas



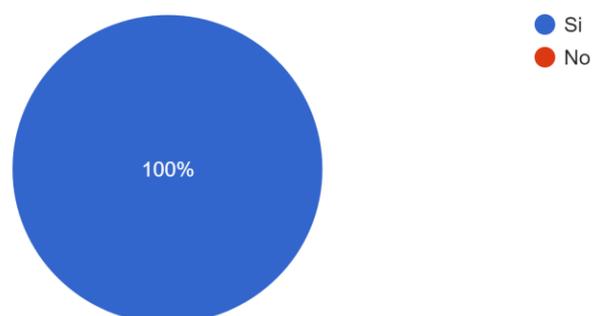
¿La cantidad de texto es suficiente y no vuelve pesada la lectura?

3 respuestas



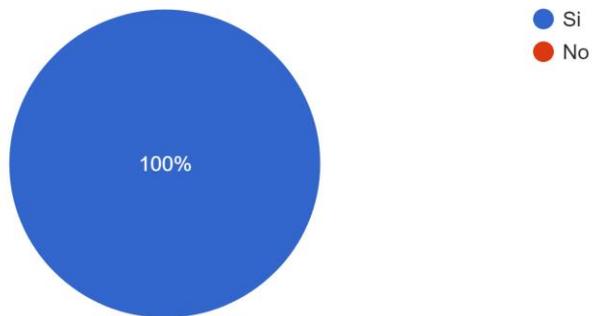
¿El contraste con el fondo permite que el texto sea legible?

3 respuestas



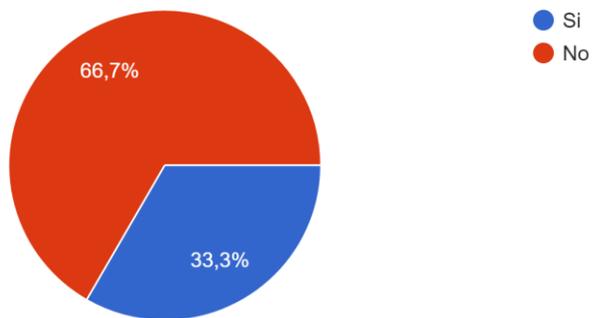
¿La navegación de la página es intuitiva?

3 respuestas



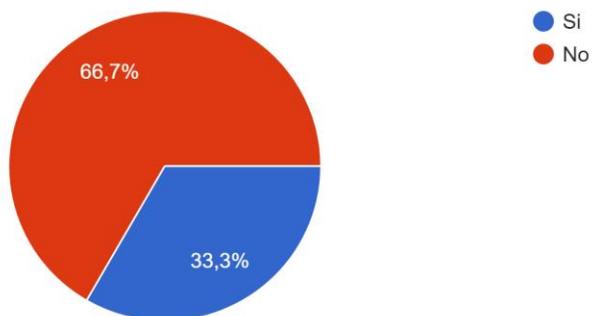
¿Las imágenes le dan un aspecto alegre al sitio web?

3 respuestas



¿Encuentra conexión entre una página y otra?

3 respuestas



Sugerencias y mejoras

3 respuestas

La página permite que el usuario descubra la lógica de funcionamiento y pueda conocer más sobre el tema. Existe una buena combinación entre colores imágenes y texto, que hacen que la pagina sea legible. El test de evaluación funciona bien y permite que el usuario sepa si necesita asesoramiento acerca del TDAH.

Sin embargo, en el momento en que se abre la pestaña para iniciar sesión, no hay una opción que te permita volver al inicio o menú principal. Es importante poder regresar a las otras pestañas, principalmente cuando el usuario no tiene claves de acceso a la plataforma.

Los fondos muy oscurecidos y los colores pasteles disminuyen el aspecto de alegría a la página. El estilo de la página de introducción no se conecta del todo con el resto de páginas. Evitar la incorporación de mucho texto para no cansar al usuario y no se vuelva pesada la lectura.

La página en general es un poco oscura y no refleja alegría. Sería más funcional la página si se adapta el diseño para responsive.

Figura 82. Resultados validación diseño

10.5 Mejoras

- **Especialistas**

- Añadir la visualización de la fotografía del paciente en la sección del especialista para poder identificarlo con más facilidad.
- Permitir subir documentos en la parte donde se ingresa la sintomatología del paciente para poder cargar el documenta de la evaluación completa junto con los resultados.

- **Expertos de diseño**

- Fondos muy oscurecidos, lo cual le quita vitalidad y alegría a la página
- Colores más vivos
- En la sección “Acerca de TDAH Control” añadir un botón que guíe al usuario a la siguiente etapa ya que no es evidente como continuar la navegación.
- Añadir el botón de regreso a la página principal en todas las partes incluyendo cuando se va a iniciar sesión
- Manejar una interfaz responsive

11. REDISEÑO

El rediseño reflejará los cambios y mejoras sugeridas por los actores involucrados en la validación permitiendo al usuario incrementar la satisfacción de uso en el sitio web.

Lo primero que se modificó es el sistema de navegación. Si bien el orden de navegación es el mismo, el menú se acopló a las normas para una web responsive, ya que el menú anterior no poseía esta característica.

11.1 Página de inicio

Se rediseñó la página de inicio de manera que se acople a los estilos de las páginas secundarias y tenga el menú de navegación visible, así el usuario pueda tener una visión de la información general y orientada desde el inicio.

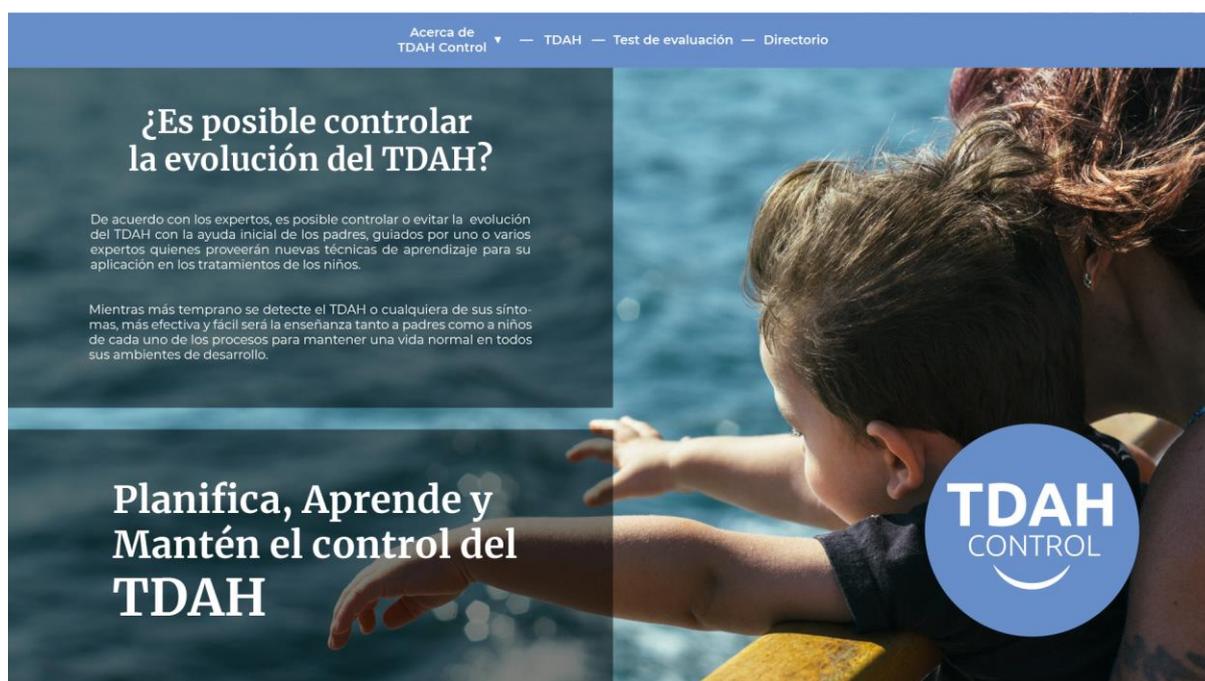


Figura 83. Página de inicio, rediseño

11.2 Acerca de TDAH Control

En esta sección se adapta la información al estilo que será aplicado a todo el sitio para generar concordancia visual a lo largo de la navegación. Adicional se generó

un menú desplegable partiendo del menú principal donde se aumentaron dos páginas que permitan dividir la información para cada tipo de usuario.

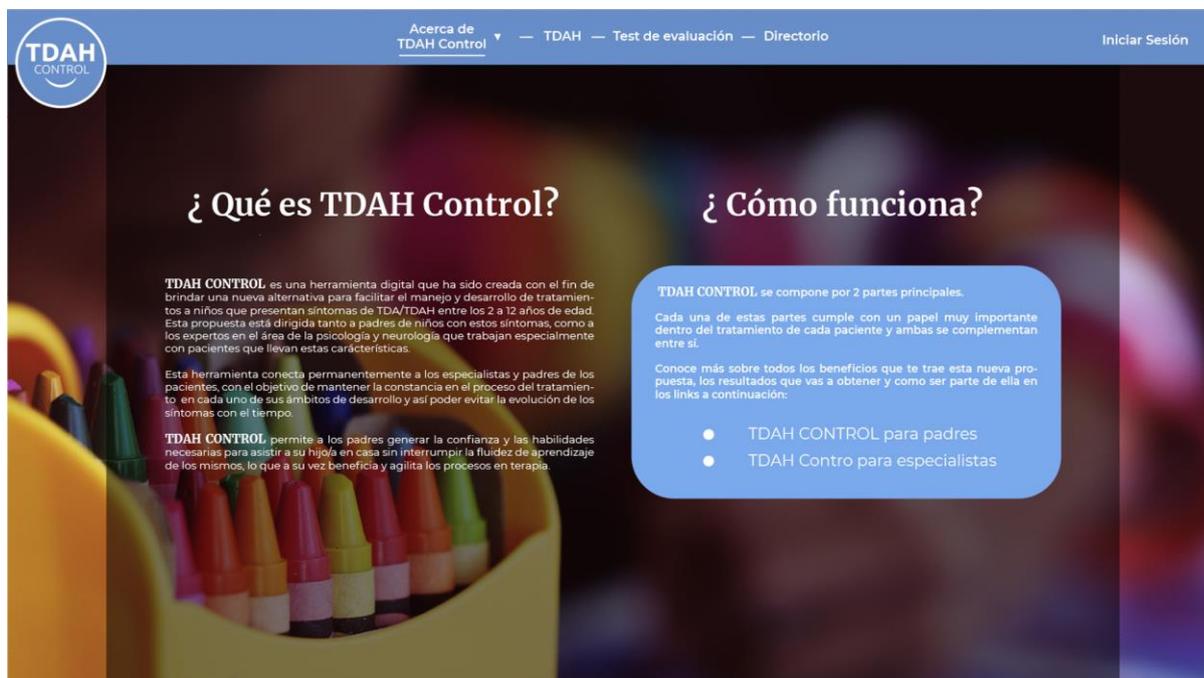


Figura 84. acerca de TDAH CONTROL, rediseño

11.2.1 TDAH Control para padres

En esta página se agregó la información sobre el proceso que deben seguir los padres para obtener sus beneficios dentro de la plataforma en conjunto con un especialista.

Para completar la información sobre la función de la plataforma, se agregó un descargable con el modo de uso del usuario.

Acerca de TDAH Control — TDAH — Test de evaluación — Directorio

Iniciar Sesión

TDAH CONTROL

TDAH Control para padres
TDAH Control para especialistas

Control para Padres

Beneficios y acciones

- Test de evaluación para verificar si existen síntomas de TDAH en el paciente.
- Sugerencias de especialistas de acuerdo a la necesidad del paciente en la lista de contactos.
- Actividades guiadas por tu especialista y adecuadas a las necesidades del paciente.
- Organización y planificación de actividades y tareas adaptadas a tu disponibilidad de horarios y comodidad para realizarlas.
- Envío de correos a tu especialista desde la plataforma
- Visualización y seguimiento del cumplimiento de las actividades que haz realizado en cada periodo.

Resultados

- Desarrollarás mejor tus habilidades y aumentarás tus conocimientos para optimizar la asistencia al paciente en la realización de sus actividades.
- Generarás nuevos hábitos positivos en casa.
- El paciente tendrá un desarrollo y aprendizaje constantes de sus habilidades y conocimientos.
- El paciente mantendrá y ejercitará lo aprendido en terapia.
- Aumentará tu confianza para ayudar al paciente y lo ayudará a desenvolverse de mejor manera en sus ambientes de desarrollo.

¿Cómo funciona?

- 1.- Realiza el TEST DE EVALUACIÓN, este test generará una valoración sobre la existencia de TDAH con respecto a las respuestas emitidas.
- 2.- Encuentra a los mejores profesionales en la página de CONTACTOS, revisa su perfil y la especialidad que necesites (si es primera cita, acude a un psicólogo clínico o psicopedagogo) y elige el que más te guste.
- 3.- Una vez que se inicie el tratamiento TDAH control será tu mejor aliado para cumplir las metas de tu hijo/a junto con las tuyas!

Conoce todas las funciones de la plataforma para padres [aquí](#)

Figura 85. TDAH CONTROL para padres

11.2.2 TDAH Control para especialistas

En esta página consta la misma información que en la de padres agregado un botón de suscripción para los especialistas que estén interesados en comprar el servicio.

Acerca de TDAH Control — TDAH — Test de evaluación — Directorio

Iniciar Sesión

TDAH CONTROL

TDAH Control para padres
TDAH Control para especialistas

Control para Especialistas

Beneficios

- Agilita la comunicación y direccionamiento a los padres para cumplir con su parte en casa.
- Podrás mantener un registro completo de cada paciente.
- Cantidad de registros de usuarios ilimitado.
- Tendrás tu perfil de especialista y contacto disponibles en la página web para mayor alcance a nuevos pacientes.
- Podrás mantener el seguimiento de todas las actividades que se van cumpliendo en casa.

Acciones

- Crea una biblioteca de tareas y actividades personalizable.
- Genera una planificación de tareas en casa basada en las necesidades de cada paciente y disponibilidad de los padres.
- Genera una planificación semanal o periódica de acuerdo a los tiempos de cada sesión.
- Revisa los cuadros de seguimiento para verificar que no existan actividades no completadas y los avances realizados al cerrar un periodo.

Conoce todas las funciones de la plataforma para especialistas [aquí](#)

¡SUSCRIBETE!

Figura 86. TDAH CONTROL para especialistas

11.3 Información TDAH

En la página de información acerca del TDAH, se eliminó el submenú lateral ya que interrumpía la fluidez de la navegación, además de innecesario al tener toda la información en una sola página.

Lo que se realizó fue dejar una página que contenga una sola imagen estática de fondo en donde los subtemas se visualizan mediante el *scroll* como se verá en la imagen a continuación.

Además de estos cambios, también se simplificó en lo posible la información, para evitar que la lectura se torne pesada para el usuario.

Acerca de TDAH Control — TDAH — Test de evaluación — Directorio Iniciar Sesión

¿Qué es TDAH?

TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Se define como una irregularidad en el desarrollo neurológico, es decir, que existe una alteración en el desarrollo del cerebro afectando la conducta y el aprendizaje cognitivo (procesos psico-motrices).

En varias ocasiones el TDAH puede estar relacionado con otros trastornos comorbidos, lo que quiere decir que, existen más de un trastorno en el mismo paciente.

- 76%** de los casos, al nivel del mundo se dan por la causa de factores genéticos.
- 5%-6%** de la población de niños en edades escolares presentan síntomas de TDAH a nivel mundial.

Evolución
Cuando no es tratado desde una edad temprana puede persistir en la adolescencia o hasta la adultez.

Características

- Atención baja
- Hiperactividad
- Impulsividad

Causas

Genética

El porcentaje de probabilidad de que un niño padezca de TDAH por causas genéticas se encuentra en aproximadamente un 76%.

Las manifestaciones del TDAH se contribuyen a cambios o alteraciones en varios genes de cromosomas distintos, en especial los genes de la dopamina y la noradrenalina.

Ambiental

Se da por complicaciones perinatales (falta de hierro en la madre o hijo, falta de oxígeno en el feto, entre otros) o prematuras (desajuste nutricional, tabaquismo y consumo de alcohol durante el embarazo).

En niños prematuros incrementa el riesgo a presentar TDAH ya que su Sistema Nervioso Central puede tener irregularidades al nacer.

Psicosocial

Los niños con TDAH son vulnerables a presentar o desarrollar nuevos tipos de trastornos de conducta (trastorno de ansiedad y fobia del niño y del adolescente, 2006) que se generan por entornos de estrés en la familia, conflictos dentro del matrimonio o trastornos psicopatológicos en padres. Al mismo, se refiere a que la influencia psicosocial no es exactamente lo que origina el trastorno, pero es un aporte para empeorar los síntomas.

Síntomas

Falta de Atención

- No entienden reglas o normas y no siguen instrucciones.
- Se distraen con facilidad.
- Son olvidadizos.

Hiperactividad

- Son muy inquietos.
- No pueden permanecer sentados por mucho tiempo.
- Se mueven y hablan excesiva mente.

Impulsividad

- Responden preguntas antes de ser completamente formadas.
- No pueden esperar turnos.
- Con frecuencia interrumpen a las personas al hablar o impiden las actividades de otros.

Tratamientos

Tratamiento Psicológico

Los factores en los que trabaja el psicólogo son:

- Orientación del desarrollo integral del niño
- Entrenamiento de corrección de conducta
- Control de las emociones
- Integración social
- Seguimiento de reglas y normas
- Técnicas de organización y planificación
- Técnicas de focalización en objetivos
- Desarrollo progresivo de la atención y concentración por largos períodos de tiempo

Tratamiento Psicopedagógico

El profesional en pedagogía terapéutica interviene en:

- Brindar el apoyo para su desarrollo
- Orientación para realizar tareas y actividades
- Permitir la inclusión educativa y social
- Mantener un seguimiento de su desarrollo cognitivo-conductual

Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico es la intervención de medicamentos. De acuerdo con el Dr. Esteban Morales, psicólogo en la fundación Afliguará en Quito, se intenta corregir el problema sin necesidad de utilizar fármacos, se sugieren únicamente cuando es completamente necesario y el niño presenta un nivel alto y muy evidente de TDAH.

Figura 87. Información TDAH, rediseño

La imagen anterior muestra una vista general de la información y como trabaja esta página.

A continuación, se muestra la vista de cada parte de la información en la ventana del navegador.

TDAH CONTROL Acerca de TDAH Control — TDAH — Test de evaluación — Directorio Iniciar Sesión

Causas

Genética

El porcentaje de probabilidad de que un niño/a padezca de TDAH por causas genéticas se encuentra en aproximadamente un 76%.

Las manifestaciones del TDAH se contribuyen a cambios o alteraciones en varios genes de cromosomas distintos, en especial los genes de la dopamina y la noradrenalina.

Ambiental

Se da por complicaciones perinatales (falta de hierro en la madre o hijo, falta de oxígeno en el niño, entre otros) o prenatales (descuido nutricional, tabaquismo y consumo de alcohol durante el embarazo). En niños prematuros incrementa el riesgo a presentar TDAH ya que su Sistema Nervioso Central puede tener irregularidades al nacer. (J. Quintero, 2014). Esto es lo que puede causar también que exista inestabilidad con los neurotransmisores (dopamina y adrenalina) que son los encargados de manejar las emociones, el comportamiento y las funciones cognitivas.

Psicosocial

Los niños con TDAH son vulnerables a presentar o desarrollar nuevos tipos de trastornos de conducta (Revista de Psiquiatría y Psicología del niño y del adolescente, 2006) que se generan por entornos de estrés en la familia, conflictos dentro del matrimonio o trastornos psicológicos en padres. Así mismo, se refiere a que la influencia psicosocial no es exactamente lo que origina el trastorno, pero es un aporte para empeorar los síntomas.

Figura 88. Causas, rediseño

TDAH CONTROL Acerca de TDAH Control — TDAH — Test de evaluación — Directorio Iniciar Sesión

Síntomas

Falta de Atención

- No entienden reglas o normas y no siguen instrucciones.
- Se distraen con facilidad.
- Son olvidadizos.

Hiperactividad

- Son muy inquietos.
- No pueden permanecer sentados por mucho tiempo.
- Se mueven y hablan excesiva mente.

Impulsividad

- Responden preguntas antes de ser completamente formuladas.
- No pueden esperar turnos.
- Con frecuencia interrumpen a las personas al hablar o impiden las actividades de otros.

Figura 89. Síntomas, rediseño



Figura 90. Tratamientos, rediseño

11.4 Test de evaluación

En la página de test se aumentó el proceso para realizarlo y el significado de los parámetros de los posibles resultados para mayor entendimiento del usuario.

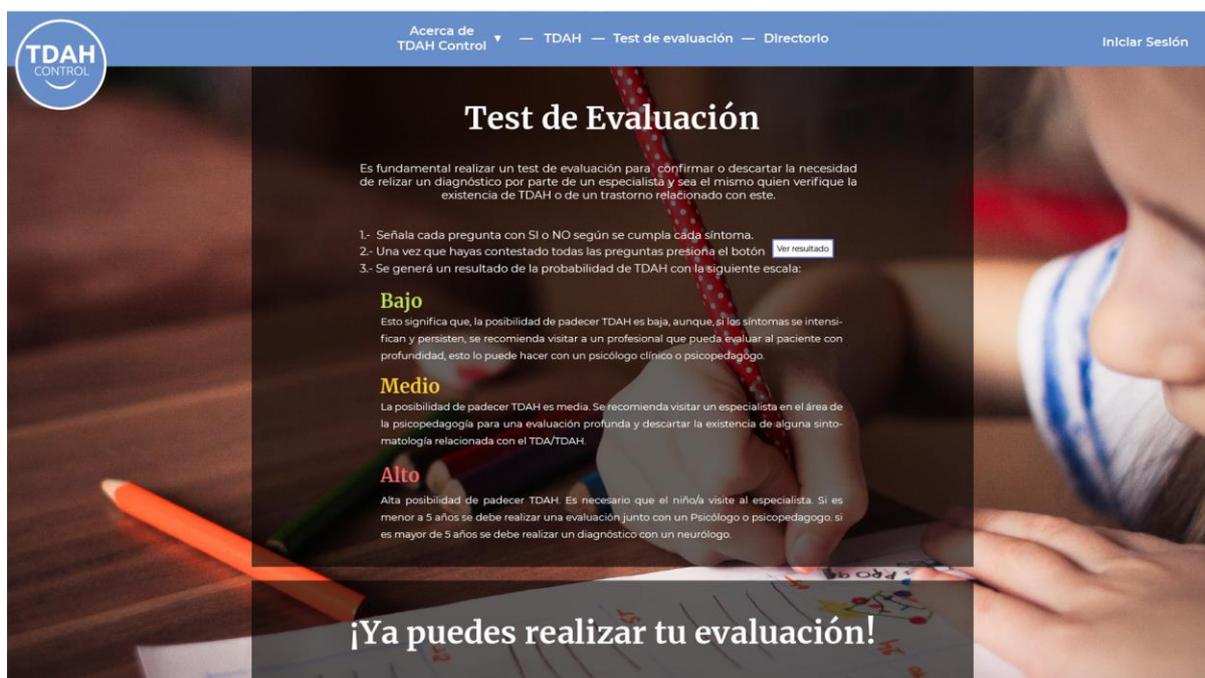


Figura 91. Información para test de evaluación, rediseño

11.5 Directorio

Aquí se cambió únicamente los datos visibles y se agregó una opción para ver un perfil más completo de cada especialista.

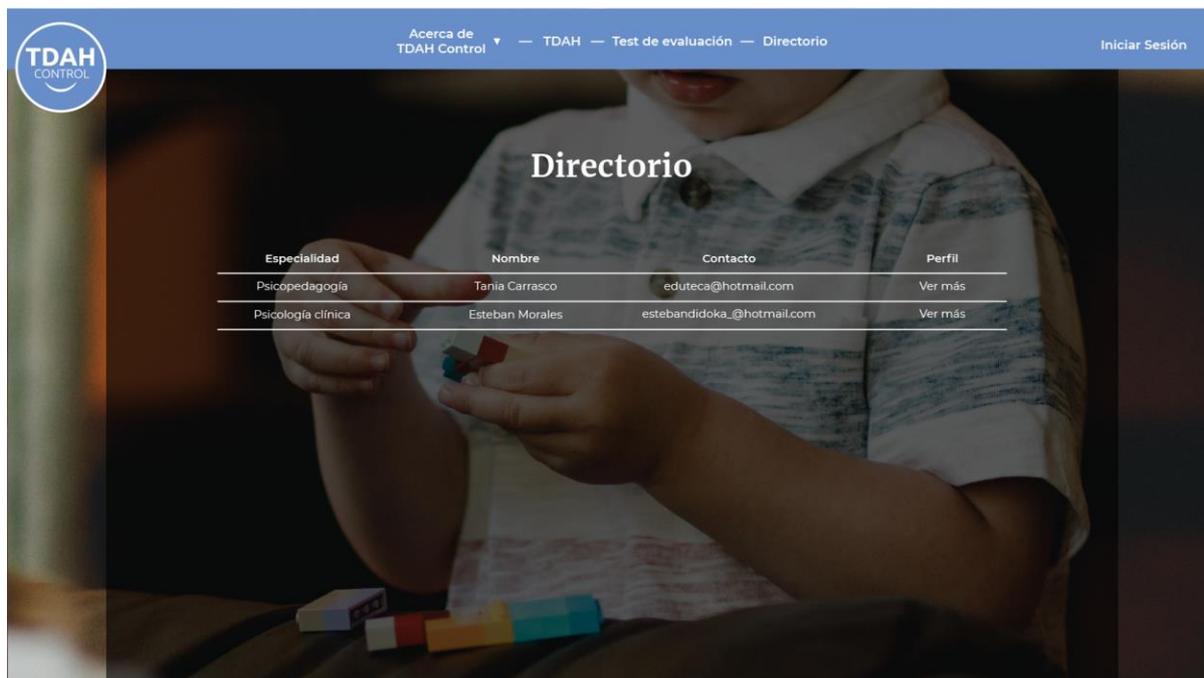


Figura 92. Directorio, rediseño

11.6 Inicio sesión

En la ventana de inicio de sesión, unificando el estilo a las páginas anteriores, se incorporó el formulario de ingreso a la plataforma para acortar el recorrido.

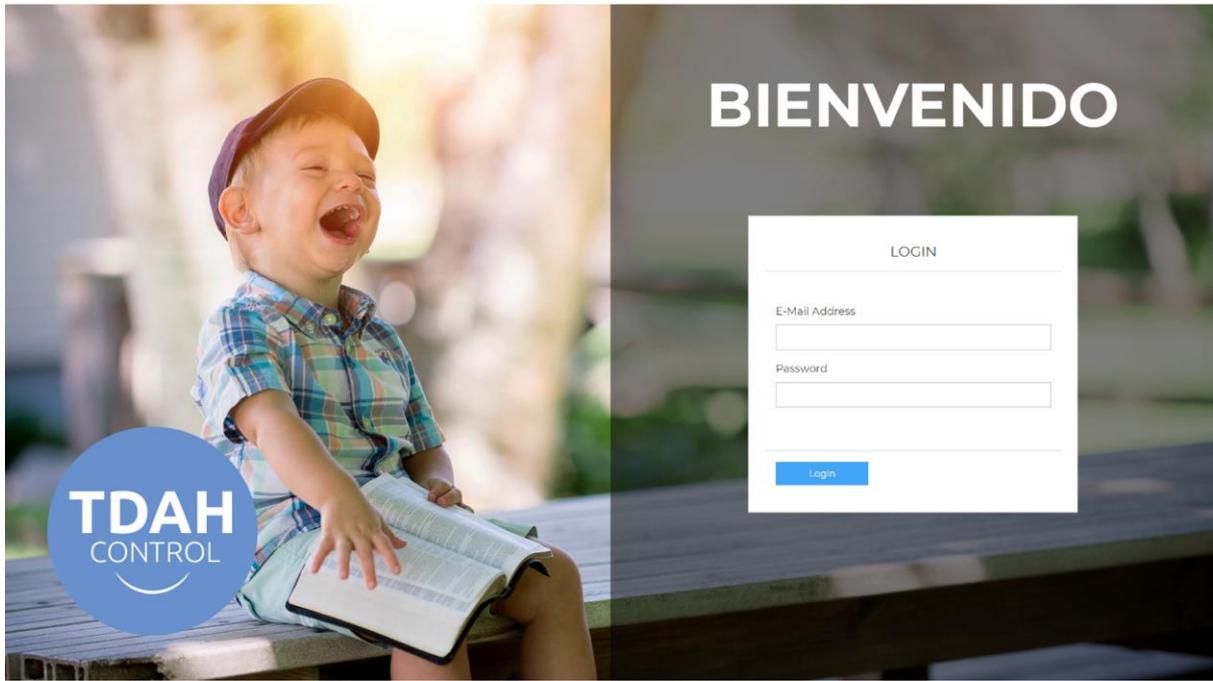


Figura 93. Bienvenida a TDAH CONTROL, rediseño

Para la plataforma no se hicieron cambios en el diseño, solo se incorporó el nuevo menú a las páginas para el usuario de padres.



Figura 94. Usuario padres, rediseño menú

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

La plataforma logra facilitar los procesos para el desarrollo de tratamientos aplicados a niños con TDAH o síntomas relacionados, tanto en casa como en terapias, a través de la planificación de actividades para el mantenimiento de la evolución y constante desarrollo de las habilidades cognitivas y ejecutivas de los pacientes.

Se concluye que las necesidades principales que se encuentran en los padres de niños con síntomas de TDAH se basan en la falta de conocimientos para la asistencia de los niños. La plataforma permite informar a los padres y generar un criterio válido antes de tomar o no la decisión de iniciar un tratamiento con el apoyo de los profesionales.

En conjunto con los especialistas se logró concluir que la interfaz y metodología aplicadas en la plataforma, son pertinentes para ser utilizados en un rango de usuarios más amplio de lo planificado en un inicio. Puede ser utilizada por usuarios de cualquier edad que necesiten organizar o planificar sus actividades, que necesiten generar hábitos o mantener un registro y seguimiento de sus actividades para evaluar sus propios progresos dentro de cualquier ámbito. Lo único que se debe hacer es agregar autonomía a los usuarios que no estén apoyados en un profesional que realice una planificación por ellos.

12.2 Recomendaciones

La página se encuentra ya en funcionamiento y está disponible para usuarios reales tanto especialistas como padres. Sin embargo, se recomienda aplicar la plataforma al formato responsivo propuesto, así como se recomienda mejorar la experiencia del usuario mediante una aplicación móvil que facilite el acceso directo a los usuarios registrados.

A pesar de disponer del botón de envíos de correo entre especialistas y tutores de los pacientes, se sugiere añadir la opción de mensajería directa o chat incluido tanto en la página web como en la aplicación.

Para el usuario de especialistas se recomienda añadir las opciones de adjuntar archivos digitales en los perfiles del paciente. Al igual que, generar la ficha digital para que este usuario la tenga visible como lo tiene el usuario de los padres del paciente

Se recomienda también agregar la función que permita generar bibliotecas pequeñas para cada paciente y no tener una sola biblioteca con todas las actividades para todos los pacientes.

Finalmente se sugiere dar la mayor autonomía a cada uno de los usuarios por lo que se debe incluir métodos de pago directos a través de la web y no mediante un contacto que en este caso es el administrador.

REFERENCIAS

- Atienza, J.D. (2006). COMORBILIDAD EN EL TDAH ADHD AND COMORBILITY. Recuperado el 15 de noviembre del 2017 de https://www.fundacioncadah.org/j289eghfd7511986_uploads/20120606_7mZG5IP3fsJy0YhrYekf_0.pdf.
- Barkley, R. A. (1999). Response inhibition in attention-deficit hyperactivity disorder. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. Recuperado el 20 de noviembre del 2017 de [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2779\(1999\)5:3<163::AID-MRDD1>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2779(1999)5:3<163::AID-MRDD1>3.0.CO;2-T)
- Betancourt, J. F., & Perdomo, A. P. (2008). El uso de la plataforma Moodle con recursos infotecnológicos interactivos en la docencia en Física: una experiencia en el Curso de Física Moderna II. Habana, Cuba: LAJPE
- Cilleruelo, E. (2007). Compendio de definiciones del concepto «Innovación» realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto. Dirección y Organización. Recuperado el 15 de diciembre del 2017 de <https://revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/71/71>
- de Déu, F. S. J. (2010). Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Recuperado el 20 de noviembre de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/49518/1/TESIS%20LAURA.pdf>
- Esperón, C. S., & Suárez, A. D. (2007). Manual de diagnóstico y tratamiento del TDAH. Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana.
- Estrada, M. (2005). Qué es el trastorno por déficit de atención?: una guía para padres y maestros. México, D.F: Editorial Trillas.
- Félix Mateo, V. (2006). Recursos para el diagnóstico psicopedagógico del TDAH y comorbilidades. Recuperado el 20 de noviembre del 2017 de http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/661/Art_10_152.pdf?sequence=1
- Formichella, M. (2005). La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo. Argentina: INTA.
- Fundación CADAH. (2012). Tratamiento Farmacológico. Recuperado el 20 de diciembre del 2017 de

<https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tratamiento-farmacologico-en-el-tdah.html>

Fundación CADAH. (2012). Intervención Psicológica en el TDAH. Recuperado el 20 de diciembre del 2017 de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/intervencion-psicologica-e-el-tdah.html>

Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. (2003). Más allá de la Usabilidad: Interfaces 'afectivas'. Recuperado el 20 de enero del 2019 de http://nosolousabilidad.com/articulos/interfaces_afectivas.htm

Hassan, Y., Martín Fernández, F. J., & Iazza, G. (2004). Diseño web centrado en el usuario: usabilidad y arquitectura de la información. Recuperado el 10 de enero del 2018 de http://eprints.rclis.org/8998/1/Dise%C3%B1o_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_Informaci%C3%B3n.pdf

Heller, E. (2004). Psicología del color. Barcelona: Gustavo Gili.

Martínez, F. (2017). Padres en la nube. Recuperado el 5 de enero del 2018 de <https://padresenlanube.com/quienes-somos/>

Mas Pérez, C. (2009). El TDAH en la práctica clínica psicológica. Clínica y Salud. Recuperado el 25 de noviembre del 2017 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-52742009000300006&script=sci_arttext&tlng=en

Meade, G. (2004). Déficit de atención con hiperactividad. México: Trillas

Montero, Y. H. (2006). Factores del diseño web orientado a la satisfacción y no-frustración de uso. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/291/353>

Norman, D. (2005). El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos. Barcelona: Paidós.

Osorio, L. (2017). El maestro especialista en Pedagogía terapéutica en relación a los alumnos con TDAH. Recuperado el 10 de enero del 2018 de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/el-maestro-especialista-en-pedagogia-terapeutica-en-relacion-a-los-alumnos-con-tdah.html>

Pascual-Castroviejo, I. (2008). Trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Recuperado el 10 de diciembre del 2017 de

- http://www.acanpadah.org/documents/AEP_-_protocolos_diagnostico_terapeuticos_de_AEP.Nerurologia_pediatica.pdf
- Quintero, J., & Castaño de la Mota, C. (2014). Introducción y etiopatogenia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Recuperado el 20 de enero del 2018 de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.aed.). Recuperado el 12 de enero del 2019 de <https://dle.rae.es>
- Reventós, R. (2015). Principios de diseño de menú para una buena navegación de web. Recuperado el 21 de enero del 2019 de <https://neliosoftware.com/es/blog/30-grandes-ejemplos-de-menus-de-navegacion/>
- Rickel, A., Brown, R., Frías, M. & Fuentes, S. (2008). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adultos. México: El Manual moderno.
- Roselló, B., García Castellar, R., Tárraga Mínguez, R., & Mulas, F. (2003). El papel de los padres en el desarrollo y aprendizaje de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Recuperado el 18 de noviembre del 2017 de <http://www.neuroser.com/pdfs/El%20papel%20de%20los%20padres%20en%20el%20desarrollo%20y%20aprendizaje%20de%20los%20ni%C3%B1os%20con%20TDAH.pdf>
- Vallejo Pareja, M. Á. (2006). Mindfulness. Papeles del psicólogo. Recuperado el 25 de enero del 2018 de <https://www.redalyc.org/html/778/77827204/>
- Vega, Z. (2014). Tipos de navegación para un sitio web. Recuperado el 21 de enero del 2019 de <http://www.neopixel.com.mx/articulos-neopixel/articulos-internet/1867-tipos-de-navegaci%C3%B3n-para-un-sitio-web.html>
- Vidal Vademecum Spain. (2017). Metilfenidato. Recuperado el 15 de enero del 2018 de <https://www.vademecum.es/principios-activos-metilfenidato-n06ba04>

