



**DISEÑO DE APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACION DE PROCESO
PSICOTERAPÉUTICO BAJO METODOLOGIA DBT**

AUTOR:

HERNÁN CAMILO TORRES ORTIZ

UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR:

EMANUEL ELBERTO ORTIZ RUIZ

BOGOTÁ D.C.

2024

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	3
Palabras Clave:.....	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	7
OBJETIVO PRINCIPAL.....	7
OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	7
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACIÓN	10
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	11
INTENCIÓN DEL PRODUCTO.....	11
PARÁMETROS DE DISEÑO.....	12
ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS.....	13
MARCO DE REFERENCIA	17
ANÁLISIS DE RESTRICCIONES	35
AMBIENTALES.....	35
ECONÓMICAS.....	35
LEGALES.....	36
SALUD Y SEGURIDAD.....	36
SOCIOCULTURALES.....	37
METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN Y DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	38
SELECCIÓN DE SOLUCIÓN.....	38
DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	40
ANÁLISIS DE COSTOS	47
COSTOS:.....	47
INVERSIÓN:.....	48
PROTOTIPO	50
CONCLUSIONES	61
ASPECTOS NOVEDOSOS DESARROLLADOS.....	61
GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.....	62
METODOLOGÍA DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS.....	64
LIMITACIONES DEL PROYECTO.....	65
PROYECCIONES Y POSIBILIDADES FUTURAS.....	66
REFERENCIAS	68

RESUMEN

Si bien la salud mental se ha visto permeada por las posibilidades que representa la tecnología digital, como puede ser la aparición de las consultas mediante canales virtuales, también es cierto que hay áreas en las que esta relación puede ser mucho más estrecha. Es este el caso de la psicoterapia bajo la metodología DBT (Terapia dialéctico conductual por sus siglas en inglés), en la cual se trata al paciente con ayuda de elementos de carácter educativo que le brindarán herramientas que le permitirán ser más efectivo en distintas áreas de su vida. No obstante, se identifica que, si bien esta metodología también se apoya en canales virtuales para ayudar con la facilidad de la prestación del servicio de consultas, su carácter educativo y metódico representa una necesidad de tener más recursos digitales que permitan llevar a cabo un proceso terapéutico más eficiente.

De este modo, desde el alcance de este proyecto, se plantea el diseño de una aplicación web que brinde los recursos necesarios para servir de herramienta complementaria al desarrollo del proceso psicoterapéutico bajo la metodología DBT. Esto comprende la creación de una plataforma que permita brindar al paciente, mediante canales digitales, aquellas herramientas que ayudarán a que su proceso terapéutico sea más efectivo, teniendo en cuenta las habilidades que pretende enseñar esta metodología de terapia. De igual manera el diseño de esta aplicación también tiene la intención de ayudar al paciente en el desarrollo de las actividades autónomas que hacen parte de la terapia y al profesional tratante de tener un seguimiento del avance de su paciente.

Como ya se mencionó, con el diseño de esta aplicación, se tiene la intención de ofrecer a los pacientes una herramienta que les permita implementar los recursos aprendidos en la terapia

de una manera más eficiente en su vida diaria, a la vez que les permitirá avanzar dentro del proceso de una manera más consistente. Por otro lado, la aplicación también dará la posibilidad a los profesionales de tener un ambiente donde las tareas dadas a los pacientes, así como los recursos que se les presentan se encuentren en un ambiente mucho más organizado que facilitará el seguimiento en el avance de cada uno.

Finalmente, se quiere enfatizar que la necesidad que se identifica dentro de este proyecto surge de la evidencia que prueba como recursos como estos han servido en otros ambientes, como el académico, para crear espacios donde se busca que el proceso educativo exceda la presencialidad de las clases (en este caso en particular el de las consultas). De esta manera, se logra que el estudiante (paciente) siga avanzando en su proceso, sin que los tiempos rígidamente establecidos signifiquen un impedimento.

Palabras Clave:

Aplicación, Web, DBT, Psicología.

INTRODUCCIÓN

Desde hace ya unas cuantas décadas, la salud mental se ha puesto en un lugar de atención del cual antes no gozaba. Si bien, el estudio de la psicología se remonta hasta hace varios años, ha sido en los últimos 40 años, donde esta disciplina ha ido adquiriendo un enfoque más científico que se basa en los datos empíricos para cumplir con su labor. Dentro de este estudio riguroso de la naturaleza del comportamiento humano, han ido apareciendo nuevas metodologías que permiten prestar un tratamiento a distintos trastornos que las personas puedan padecer.

Este es el caso de una metodología conocida como Terapia Dialectico Conductual (DBT por sus siglas en inglés). Esta metodología fue creada por la doctora Marsha Linehan en los años noventa con la intención de tratar a personas con trastornos que previamente parecían intratables como puede ser el trastorno límite de la personalidad y también pacientes con múltiples conductas suicidas (Soler et al., 2016).

Dado que este tipo de terapia tiene un enfoque educativo, al enseñar a los pacientes un conjunto de habilidades que les permitirán ser efectivos dentro de varios de los ámbitos de su vida. Estas habilidades son enseñadas en cuatro espacios diferentes: terapia individual, entrenamiento en las habilidades de manera grupal, un canal de llamadas abierto con el terapeuta para cualquier caso de emergencia y una reunión periódica del equipo de profesionales encargados de un paciente (Soler et al., 2016).

Debido al enfoque educativo de esta metodología y la eficacia que se demuestra, un 67% de reducción de trastornos de depresión mayor (Soler et al., 2016), desde el área de ingeniería de sistemas se quiere proponer el diseño de una aplicación web que permita a los pacientes tratados

bajo esta metodología el tener una herramienta que les permita tener a la mano recursos que les ayudarán con el proceso de aprendizaje de las habilidades propuestas por DBT.

El enfoque de esta aplicación se da a partir del concepto que tienen plataformas como Moodle o Canvas dentro de los ambientes educativos universitarios. Se parte de aquí, ya que la metodología de educación superior actual ha demostrado que la implementación de plataformas así permite la creación de aulas virtuales que fomenten un ambiente educativo que va mucho más allá de la presencialidad (Flórez, 2019). De igual manera, respecto a la psicoterapia como tal, se ha demostrado que los recursos digitales permiten hacer más fácil al paciente su entrenamiento en distintas técnicas de relajación que permiten avanzar en el proceso terapéutico (Peñate et al., 2014).

En este sentido, dentro del diseño de esta aplicación se incluirán distintos apartados que permitan almacenar la información correspondiente a cada una de las habilidades que comprende la metodología DBT: regulación emocional, efectividad interpersonal, conciencia plena y aceptación radical (Soler et al., 2016). Gracias a esto, los pacientes tendrán la posibilidad de tener al alcance el material necesario para su aprendizaje, superando así las limitaciones que puede llegar a tener el material físico (Flórez, 2019). Por otro lado, se pretende el diseño de interfaces gráficas que apoyen a los pacientes en la realización de las actividades autónomas que le sean requeridas dentro del proceso terapéutico.

Finalmente, es importante mencionar que, dado que la aplicación se enfocara más en el apartado de aprendizaje de habilidades como tal más que en el apartado terapéutico, la necesidad de una recurrencia de las sesiones con el profesional tratante sigue siendo indispensable. Esto además asegura un mejor manejo del aspecto de confidencialidad y cercanía necesarios en estos procesos (González et al., 2017).

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Diseñar una aplicación web para la administración de proceso psicoterapéutico bajo la metodología DBT.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Identificar los distintos componentes habilidades que componen la terapia psicológica bajo la metodología DBT.
- Diseñar interfaces gráficas que permitan navegar entre los distintos recursos que abarcan cada una de las habilidades de la metodología DBT.
- Crear interfaces gráficas y formularios que permitan la realización de las actividades autónomas que se requieren dentro de las habilidades de DBT.
- Implementar un método que permita almacenar información deseada a los pacientes, para que pueda ser revisada posteriormente por el profesional tratante.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Una de las características fundamentales del día a día de las personas, es el entrelazamiento entre la tecnología y las actividades cotidianas. Nuevos desarrollos como el internet de las cosas o el uso constante de dispositivos inteligentes han hecho que la relación entre las personas y sus dispositivos electrónicos sea cada vez más estrecha. Un ejemplo de esto es el campo de la psicología, donde hasta un 60.49% de los profesionales se muestran a favor de la implementación de la tecnología dentro de los procesos terapéuticos (González et al., 2017).

Ahora bien, si se tiene en cuenta que en Colombia hasta un 72.5% de la población entre 18 a 44 años que acceden al sistema de salud lo hacen por cuestiones de salud mental, queda claro que es un área que requiere especial atención en cuanto a facilidades dentro del servicio que se presta dentro de ella (Montaño, 2019). En general, esto ya se ha tenido en cuenta por distintos desarrolladores que han ido creando aplicaciones que brindan a la gente herramientas de relajación para que sean practicadas.

Sin embargo, hay una metodología específica dentro de la psicología que ha tomado fuerza en los últimos años llamada terapia dialectico conductual. Esta es una terapia enfocada en la regulación emocional. Un ejemplo de la utilización de esta metodología de terapia, fuera del trastorno límite de la personalidad, es en víctimas de explotación o violencia sexual, donde un 50% de esta población en Bogotá se ve afectada por problemas al tener estrategias para lograr regular sus emociones (Moreno, 2018). Por lo cual es importante indagar sobre hasta qué punto las terapias bajo esta metodología se encuentran apoyadas por los recursos digitales pertinentes.

De este modo, el problema tratado en el presente proyecto surge de la duda de si existen herramientas digitales que brinden un apoyo al paciente para llevar a cabo su proceso terapéutico

de una manera eficiente y de no ser así, plantear una forma en cómo una herramienta de tal índole debe ser diseñada. Lo anterior teniendo en cuenta los distintos apartados que componen la terapia dialectico conductual y sobre todo el enfoque educativo que esta metodología presenta.

JUSTIFICACIÓN

El beneficio que trae consigo el desarrollo de este proyecto es la creación de una herramienta que permita administrar a los pacientes que reciben psicoterapia bajo la metodología DBT, el poder administrar su proceso de una manera más eficiente. Esto a partir de un conjunto de recursos, que les permitirá tener a la mano información útil acerca de las 4 habilidades que componen la terapia dialectico conductual.

Esta accesibilidad proporcionada por la aplicación tiene la posibilidad de contribuir al proceso de interiorización de las habilidades aprendidas por el paciente. Además, también tiene la capacidad de brindar ayuda, mediante técnicas de regulación o emocional o un plan de crisis, a los pacientes en momentos donde la memoria por se no pueda ser un recurso al que recurrir.

Por otro lado, la creación de esta aplicación también apoyará el desarrollo de actividades autónomas correspondientes al proceso terapéutico por parte de los pacientes. Estas actividades autónomas se corresponden con tareas que suelen ser asignadas por los profesionales tratantes y que deberán ser realizadas por los pacientes dentro de una etapa complementaria al tiempo que ocupan las sesiones de consulta.

Finalmente, se destaca que la aplicación también permitirá optimizar el tiempo empleado en las sesiones de consulta, ya que, si se necesita recurrir a una información específica, referente a cualquiera de las habilidades de DBT, el paciente podrá encontrar dicha información dentro de la aplicación. Por ende, ya que dicha aplicación se encontrará en el dispositivo móvil o de mesa del paciente, el acceso a la información requerida es mucho más eficiente y no depende de que se tenga a la mano o no el manual de guía que se suele tener en la terapia dialectico conductual.

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

INTENCIÓN DEL PRODUCTO

La idea que se tiene con el diseño de la herramienta web aquí planteada es la creación de una aplicación que funcione como plataforma de apoyo complementario de los procesos terapéuticos de carácter psicológico que se desarrollan bajo metodología DBT. De esta manera, el producto tiene la intención de proporcionar a los pacientes una plataforma que les permitirá acceder a los contenidos teórico – prácticos que les servirán como herramientas referentes a las distintas habilidades que componen la metodología DBT.

Para conseguir esto, la plataforma organizará sus contenidos dentro de los cuatro módulos que conforman la terapia dialéctico conductual: regulación emocional, efectividad interpersonal, conciencia plena y aceptación radical. Dentro de cada apartado de estos módulos, los pacientes podrán hallar formatos de desarrollo y elementos teóricos que les permitirán aplicar y practicar las habilidades que necesiten, ya sea en la vida cotidiana o dentro de las propias sesiones terapéuticas.

Con este apoyo, se tiene la intención de brindar a los usuarios la posibilidad de tener a la mano los contenidos propios del proceso de terapia y de esta manera lograr una mejor interiorización de las habilidades que les ayudarán a lidiar con aquellas situaciones de alta intensidad emocional o donde requieran lidiar con un suceso interpersonal en específico. Gracias a este acercamiento, la práctica de habilidades se puede convertir en un hecho recurrente que permita al paciente encontrarse preparado para poder llevar a buen puerto distintos contextos que se le presenten.

En cuanto al alcance del proyecto, el proyecto se quiere limitar a la creación de un ambiente personalizable mediante la creación de un usuario y contraseña de ingreso. Sin embargo, se quiere restringir el almacenamiento de información de carácter sensible del paciente o del proceso terapéutico, para que de esta manera la creación de una base de datos pueda ser reducida a las funciones básicas y centrar el tiempo de desarrollo de un prototipo a la presentación de los distintos apartados de la aplicación y mostrar que contenidos irían en cada uno de ellos.

PARÁMETROS DE DISEÑO

Para una organización de los parámetros del diseño, primero se hablará del aspecto técnico del desarrollo de la aplicación web y posteriormente se expondrá los distintos aspectos de diseño a nivel estético y organizacional que se manejará dentro del proyecto aquí mostrado. Se organiza de esta manera con el fin de dejar en evidencia y tener desde el principio claros los lineamientos que se seguirán al momento de llevar a cabo la creación del proyecto y que aspectos se tuvieron en cuenta durante el proceso.

En este sentido, en cuanto a lo técnico se tiene que durante el desarrollo se empleará HTML para conformar el aspecto estructural de las distintas páginas que compondrán la aplicación web. Gracias a HTML se podrá realizar una sencilla construcción de la forma en la cual se organizará toda la información presente en la aplicación. Además, gracias a herramientas que posee como las tablas o los formularios, se podrá construir los distintos recursos que servirán como apoyo a los usuarios al momento de utilizar la aplicación.

Para estilizar los contenidos construidos mediante HTML, se hará uso de las hojas de estilo CSS, las cuales permiten editar el contenido al gusto del desarrollador, para que de esta

manera temas como la fuente de letra, los colores manejados y el estilo de los recursos sean totalmente personalizables. Gracias a CSS, se logrará que la navegación de la aplicación sea agradable para los potenciales usuarios.

Por otro lado, para la creación de los usuarios y contraseñas de los pacientes será utilizado PHP, para que de esta manera se puedan almacenar estos datos dentro de una base de datos la cual será construida mediante MySQL y que de esta forma los contenidos de la aplicación estén relacionados con las distintas identidades conformadas por los usuarios.

Frente al diseño de la información dentro de la aplicación, esta se manejará bajo una metodología jerarquizada, donde primero se encontrarán los grandes módulos, dentro de los cuales los recursos irán categorizados según la situación específica en la cual el usuario requiera la información (Martínez, 2019). Por ende, el usuario partirá de los cuatro módulos principales en una página inicial y al adentrarse en cada uno de ellos podrá encontrar información y herramientas que le permitirán practicar las habilidades que le darán la posibilidad de enfrentar una situación en específico.

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

A continuación, se presentará un listado a manera de requerimientos de los distintas características y especificaciones que se planea tendrá la aplicación al momento de presentar su prototipo. Dentro del listado se categorizaron los requerimientos dependiendo de si son funcionales o no, se le proporciona a cada requerimiento un identificador, se da una breve descripción del requerimiento como tal y se estima una prioridad para cada requerimiento en específico.

Tabla 1

Lista de requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web

REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN			
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			
NOMBRE	ID	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
Consulta de información	RF – 1	La aplicación debe permitir al usuario el consultar información teórica del módulo o habilidad que requiera.	Alta
Desarrollo de habilidades – Conciencia Plena	RF – 2	La aplicación debe dar al usuario la información, así como presentar recursos que le permitan desarrollar las habilidades relacionadas con el módulo de conciencia plena: mente sabia, observar, participar, conciencia de pensamientos y conciencia de emociones.	Alta
Desarrollo de habilidades – Efectividad Interpersonal	RF – 3	La aplicación debe brindar al usuario la posibilidad de consultar información y tener recursos para practicar las habilidades referentes al módulo de efectividad interpersonal: DEAR MAN, GIVE/VIDA, resolución de problemas, construir y terminar relaciones, validación.	Alta
Desarrollo de habilidades – Regulación emocional	RF – 4	La aplicación debe dar al paciente la información y los recursos requeridos para practicar las habilidades que componen el módulo de regulación emocional: verificar los hechos, resolución de problemas, acción opuesta, reducir vulnerabilidad, acumular emociones positivas, anticiparse.	Alta
Desarrollo de habilidades – Aceptación radical	RF – 5	La aplicación debe dar al usuario la información y los recursos necesarios para practicar las habilidades que conforman en módulo de aceptación radical: cambiar la mente, disposición abierta y flexible, media sonrisa.	Alta
Plan de Crisis	RF – 6	La aplicación debe permitir al usuario la construcción de un plan de crisis que le permita reaccionar a momentos de alta intensidad emocional. Este plan se deberá almacenar en relación con las credenciales del usuario	Media
Búsqueda de habilidades por nombre	RF – 7	La aplicación debe permitir buscar al paciente una habilidad en específico que requiera mediante el nombre de esta.	Media
Reconocimiento emocional	RF – 8	La aplicación debe informar al usuario sobre una descripción de las distintas emociones que se tratan durante el proceso para que, de esta	Media

		manera, el usuario pueda enfocar las habilidades practicadas en la regulación de dicha emoción. Emociones: amor, alegría, enojo, tristeza, miedo, vergüenza, culpa, asco, envidia, desprecio.	
Búsqueda de habilidades por emociones	RF – 9	La aplicación debe permitir al usuario encontrar habilidades que le sean más efectivas según la emoción que sienta o que planea regular al momento de la consulta.	Media
Creación de usuario	RF – 10	La aplicación debe permitir al usuario el crear un usuario propio asociado con su correo electrónico y una contraseña.	Baja
Inicio de sesión	RF – 11	La aplicación debe permitir al usuario el iniciar sesión a partir de los datos con los que haya creado su usuario personal.	Baja

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DE LA APLICACIÓN

NOMBRE	ID	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
Rendimiento	RNF – 1	La construcción de la aplicación debe estar configurada de tal manera que el tiempo de respuesta de esta no tarde más de 3 segundos.	Alta
Interfaz principal	RNF – 2	La aplicación debe contener una interfaz principal donde se encuentren los apartados referentes a cada módulo que funcionan como enlaces a la información contenida en estos	Alta
Interfaz de módulo	RNF – 3	La aplicación debe contener una interfaz por cada módulo donde se muestren los nombres de las habilidades que conforman a estos.	Alta
Interfaz de habilidad	RNF – 4	La aplicación debe contener una interfaz por cada una de las interfaces que componen los módulos. Cada interfaz contendrá información general de la habilidad en cuestión, así como un recurso para su práctica: tabla, formulario, vídeo, explicación, etc.	Alta
Navegación	RNF – 5	La aplicación deberá contar con una navegación que sea intuitiva para el usuario y que no cuente con más de 3-4 niveles de profundidad para que la búsqueda pueda ser ágil	Alta
Interfaz de plan de crisis	RNF – 6	La aplicación debe contar con una interfaz para la construcción de un plan de crisis por parte de los usuarios y su posterior almacenamiento	Media
Interfaz de búsqueda	RNF – 7	La aplicación debe contener una interfaz donde se realicen las búsquedas de las habilidades por las palabras clave que las relacionan.	Media
Organización de información	RNF – 8	La presentación de la información contenida dentro de la aplicación debe estar organizada de una forma jerárquica partiendo de los módulos	Media

		generales y presentando luego las habilidades relacionadas a cada uno de ellos.	
Palabras clave	RNF – 9	La información relacionada con habilidades debe contener palabras clave que faciliten la búsqueda de estas por parte de los usuarios.	Media
Estética	RNF – 10	La aplicación mantendrá una congruencia de los colores y fuentes de letra escogidos a lo largo de todas las interfaces que se implementen dentro de ella	Media
Almacenamiento de usuarios	RNF – 11	La aplicación debe estar conectada a una base de datos que almacene los datos con los que fueron creadas las credenciales de los usuarios.	Baja

Nota: Lista de requerimientos de elaboración propia. Se construye a partir de los parámetros de diseño y de los objetivos establecidos al inicio del proyecto.

MARCO DE REFERENCIA

1. Análisis del efecto de la aplicación de la terapia dialéctica comportamental en adolescentes víctimas de explotación sexual comercial de la ciudad de Bogotá (Moreno, 2018):

Este es un artículo de investigación, el cual pretende presentar una evaluación sobre la incidencia que tuvo la intervención de carácter psicológico bajo metodología DBT dentro de estrategias que fueron planeadas para la restitución de derechos y resocialización de jóvenes entre 14 y 17 años que fueron víctimas de explotación sexual en la ciudad de Bogotá. Para lograr esto, el artículo se basó en la aplicación de un manual de intervención basado en las habilidades propias de la terapia dialéctica conductual, el cual fue adaptado para adolescentes que han sido víctimas de explotación sexual. De igual forma, este estudio también tiene la intención de contextualizar sobre la naturaleza de lo que es una desregulación emocional y como esta se relaciona con la conciencia plena de las víctimas que se describen.

Dentro de este trabajo se aplicó una metodología mixta, en donde se hacía un estudio general a la muestra seleccionada mediante instrumentos cuantitativos que pretendían analizar la satisfacción de los integrantes del grupo con la intervención mediante habilidades DBT a la que se habían visto sometidos. No obstante, la descripción individual de las experiencias de los individuos estudiados se realizó mediante instrumentos cualitativos como la entrevista.

Frente a los resultados, en el campo cuantitativo de la investigación se obtuvo que, en la media, los individuos cuestionados consideran que los contenidos que hacen parte de las

intervenciones son pertinentes a las necesidades que estos presentan. En cuanto a lo cualitativo, lo más resaltado es la percepción que tiene el grupo de estudio frente a sus propias emociones, la manera en que se relacionan con estas y que tan pertinente consideran el abordar maneras efectivas de poder regular las posibles desregulaciones que pueden llegar a aparecer. Gracias a los resultados obtenidos, se pudo establecer una relación de conexión entre la naturaleza de los ambientes a los que se habían visto sometidas las víctimas y el desarrollo de posteriores desregulaciones emocionales. Esto tiene un impacto en el campo ético y en la manera en cómo el sector público reacciona a esta problemática.

2. Aplicación Web para el centro psicoterapéutico Renacer (Montaño, 2019):

Este artículo es la exposición de un proceso de implementación de una aplicación web para el desarrollo de actividades de un centro que presta el servicio de psicoterapia. Esta implementación se llevó a cabo mediante un proceso tradicional de desarrollo de Software, donde primero se hace una identificación de los requerimientos de la aplicación, se establecen los parámetros de diseño y se planea la manera en que se distribuirá el producto creado dentro de la organización en la que se desea implementar.

Frente a la metodología, como ya fue mencionado, se implementó un proceso de desarrollo tradicional que además contó con la exposición de diagramas que permitían observar la estructura de construcción de la aplicación web en cuestión. Estos diagramas permiten ver de qué manera interaccionarán las distintas partes que componen la aplicación, como las interfaces con las bases de datos y el servidor de almacenamiento.

Finalmente, se hace muestra de un prototipo mediante un conjunto de mash up o bocetos que dan la oportunidad de vislumbrar la composición que tendrá la aplicación al

momento de estar terminada. Estos bocetos también permiten tener conciencia de la estética que se manejará a lo largo del desarrollo, la naturaleza de la navegación planificada y la forma en que interactúan entre sí las diferentes interfaces que se quieren construir. El desarrollo de esta aplicación repercute en la eficiencia y calidad del servicio que brinda la organización a sus clientes y como punto de partida para próximos proyectos que quieran tener como objetivo un desarrollo con fines similares.

3. Aplicaciones móviles para evaluación e intervención en trastornos emocionales: una revisión sistemática (Rodríguez y Senín, 2022):

La intención de este estudio es la de realizar un examen de la cantidad de aplicaciones que se encuentran disponibles en el mercado, que tienen el fin de brindar herramientas para el tratamiento psicológico de distintos trastornos emocionales. Esta examinación se hace además con el propósito de ver que tan adaptables con las aplicaciones que están disponibles y que tan válidas resultan para un tratamiento efectivo de los problemas que se plantean tratar.

La metodología que se implementó en este artículo es la de una revisión sistemática de la literatura que se relaciona con el tema examinado. Para esto se realizó la búsqueda, bajo términos clave, en distintas bases de datos de corte científico que muestren desarrollos o propuestas de aplicaciones de la índole especificada por el artículo. En consecuencia, se dispuso de un proceso de discernimiento, en el cual se discriminó literatura que referenciara otras revisiones sistemáticas o que no implicaran el uso de aplicaciones móviles para el tratamiento de un trastorno psicológico en particular.

Esta revisión permitió el agrupamiento de hasta 46 artículos que se correspondían con los criterios de la búsqueda. Sin embargo, de esos 46 artículos encontrados solo 14 se dictaminaron como los suficientemente adecuados para la revisión sistemática que se deseaba realizar. A partir de esos 14 trabajos se logró extraer la suficiente información para categorizar distintas aplicaciones encontradas en tres categorías: aplicaciones con eficacia demostrada, aplicaciones con posible eficacia y aplicaciones con eficacia no demostrada. Gracias a esta categorización, se logra demostrar que la implementación de herramientas tecnológicas en procesos psicoterapéuticos es un campo de investigación en auge, donde las aplicaciones de demuestran a sí mismas como una herramienta prometedora para desarrollar en próximos trabajos.

4. Conocimiento y uso de tecnologías digitales en psicoterapia entre los psicólogos de Buenos Aires (Distefano et al., 2018):

Este artículo un estudio que pretende analizar a nivel estadístico el papel que tiene el uso de tecnologías de carácter digital dentro de la actividad realizada por los psicólogos que se encuentran en la ciudad de Buenos Aires en Argentina. Para este análisis se recurrió a una metodología cuantitativa en la cual se tomó una muestra de 94 profesionales de la salud mental que residían en la provincia de Buenos Aires. A esta muestra se le aplicó una encuesta mediante una plataforma en línea, la cual organizó sus preguntas en tres categorías: conocimiento general de recursos tecnológicos aplicados en psicología, conocimiento y uso de estos recursos como complemento a la terapia y el conocimiento que tenían los profesionales sobre lo que es la psicoterapia asistida por computadores.

En cuanto a los resultados obtenidos a partir de esta encuesta, se obtuvo que más de tres cuartos de la muestra conocen los recursos tecnológicos presentados como un medio de

comunicación con sus pacientes. Sin embargo, solo un 26,6% perciben a los recursos de esta clase como un complemento efectivo a los procesos terapéuticos que practican. Por otro lado, una relación que fue resaltada es la que existe entre la edad de los profesionales y la percepción que se tiene sobre los recursos tecnológicos en la práctica profesional, siendo que los de más edad veían a la tecnología como un medio de comunicación y los más jóvenes como un complemento al proceso terapéutico. Gracias a estos resultados, el estudio plantea la opción de escalar el tamaño de la muestra, para que la información recogida sea más representativa de la situación actual.

5. Cuestiones abiertas en el uso de las nuevas tecnologías en la evaluación psicológica (Santamaría y Sánchez, 2022):

Tal como se puede inferir mediante el título de este artículo, lo expuesto en este trabajo es un conjunto de preguntas que se hacen los autores sobre el papel que están cumpliendo hoy por hoy las nuevas tecnológicas dentro de la práctica de la psicología, específicamente en cuanto a la evaluación que se lleva a cabo al iniciar procesos terapéuticos de este tipo. De esta manera, se cuestionan acerca de la preparación de profesionales y organizaciones acerca de dichas tecnologías, como pueden influir estas en las pruebas psicológicas que se practican, como repercute esto en la fiabilidad de dichas pruebas, que implica la disponibilidad de tiempo y de espacio y el equilibrio que se ha de mantener entre la implementación de nuevos recursos y la práctica tradicional.

Frente a estas cuestiones, los autores resaltan sobre todo la falta de presencia que todavía tienen los nuevos recursos tecnológicos en la práctica profesional actual, donde en muchos lugares se sigue recurriendo al papel y lápiz de manera recurrente. Esta falta de implementación se achaca a los variados costes que los recursos tecnológicos pueden suponer

y a una desatención por parte de los distintos sectores públicos a la renovación de la prestación de los servicios y la forma tradicional del desarrollo de sus actividades.

Sin embargo, se resaltan beneficios, tales como la disponibilidad de recursos de evaluación sin importar en qué momento o lugar se encuentre el individuo evaluado. Así mismo, se resalta la implicación de una actividad interdisciplinaria que recurre a profesionales de distintos sectores para poder llevar a cabo la renovación dentro de la práctica profesional de los psicólogos.

6. Desarrollo de una aplicación móvil para centros de psicología (Lucian, 2020):

Este trabajo es una exposición del desarrollo de una aplicación móvil que tiene como función el ser una adaptación de las funciones de la página web de los centros de psicología Augister. De esta manera, la aplicación tiene como objetivo el implementar mecanismos de autorregistro de los pacientes, el agendamiento de sesiones de terapia con los profesionales de los distintos, el acceso a bases de datos por parte de los profesionales y la creación de sistemas de seguridad y encriptación que mantengan a resguardo la información sensible que tienen los centros Augister.

En cuanto a la manera adoptada para el desarrollo de esta aplicación móvil se realizó una combinación entre una metodología en cascada al inicio del proyecto, dado que el proceso de levantamiento y verificación de requerimientos era relativamente sencillo al ser una adaptación de los servicios que ya se prestaban dentro de la página web de los centros Augister. En etapas avanzadas del desarrollo, se adoptarían metodologías ágiles como OpenUp cuyas características de adecuan mejor a las necesidades propias de esta etapa.

Luego de esta explicación de la metodología a utilizar, se procede a hacer un desarrollo de los parámetros de diseño que se manejarán a lo largo del desarrollo. Aquí se hace especial énfasis en la forma en que se configurará la arquitectura de la aplicación, el sentido de la navegación que se manejará, el conjunto de herramientas de desarrollo que se implementarán y un breve repaso de las API que harán parte del funcionamiento de la aplicación.

Expuesta la metodología, se muestran los distintos bocetos que permiten visualizar el sentido estético con el que contará la aplicación, dando cuenta de los colores que se manejarán, así como la fuente de letras implementada. Luego se hace la exposición del prototipo de la aplicación como tal, donde se deja ver a los bocetos previamente vistos ya en funcionamiento dentro de la aplicación y también un acercamiento a los distintos mecanismos de seguridad que se manejarán para mantener a buen cuidado la información sensible con la que se contará.

Finalmente se deja cuenta que el proceso de desarrollo de la aplicación es algo continuo y que se seguirá trabajando en él luego de la presentación del proyecto. Se hace especial énfasis en el sistema de notificaciones y en la publicación del producto en las tiendas digitales de Android y Apple. Esto se logrará gracias a que, desde el proceso de desarrollo mismo, se implementaron las herramientas tecnológicas necesarias para que el producto fuera una aplicación multiplataforma.

7. Diseño de una aplicación de apoyo a la intervención psicológica de la ansiedad social (Córdoba et al., 2022):

El contenido de este trabajo se centra en mostrar el proceso de desarrollo de una aplicación por parte de estudiantes de psicología de la Universidad Católica de Colombia. La intención que se tiene con esta creación es la de elaborar una herramienta complementaria que permita apoyar el tratamiento dirigido a jóvenes entre 12 a 17 años que padezcan de ansiedad o fobia social. Para lograr esto, el desarrollo partirá de un contexto teórico que dará a conocer la sintomatología de las personas que padezcan este trastorno, para que desde allí se pueda establecer la arquitectura que tendrá la herramienta de apoyo.

Luego de establecer las bases teóricas, el grupo de desarrollo procede a configurar un estudio de mercado, el cual les permite determinar una serie de características que les dará la oportunidad de orientar la creación de la aplicación con mayores posibilidades de éxito. En primer lugar, se determina la base de clientes que puede llegar a tener la herramienta, dividiendo a estos en tres categorías: clientes potenciales, clientes meta y clientes objetivo. En segundo lugar, establecen el panorama de la posible competencia que pueden llegar a tener una vez lanzado el producto. En tercer lugar, analizan las potenciales debilidades y fortalezas de la herramienta e identifican los posibles canales de distribución. Por último, se apoyan en instrumentos cuantitativos de medición para establecer características de la aplicación como lo son los sistemas operativos para los que tendrá soporte, la estética y funcionalidades básicas.

Finalmente, a manera de resultados, se hace una exposición de distintos bocetos que permiten visualizar la apariencia del producto final una vez esté terminado. En este apartado se observan los menús que tendrá la aplicación, la manera en que podrá ser instalada en los dispositivos móviles, los sistemas de inicio de sesión y personalización por parte del usuario

y una breve presentación de las distintas herramientas con las que se contará para apoyar el tratamiento de la fobia social en jóvenes.

8. Diseño de páginas web – Wordpress para todos los públicos (Martínez, 2019):

El presente es un libro que permite entender el proceso que se ha de llevar a cabo al momento de diseñar una página web o cualquier tipo de aplicación que implique elementos propios del desarrollo web. El texto comienza con una introducción que trata de exponer las intenciones que tiene el libro, mostrando sus objetivos para saber a quién está dirigido el contenido. Posteriormente, se relata la historia del desarrollo web como tal. En este apartado se hace especial énfasis en su origen, la evolución de los formatos utilizados en el desarrollo web y una explicación de la manera en que se organiza estructuralmente una aplicación web.

Luego de estas partes introductorias aparecen las dos secciones que más incidirán en el desarrollo del presente trabajo, dado que tomará como fuente de consulta para el desarrollo de la aplicación aquí planteada. La primera de estas secciones hace referencia a los distintos parámetros de diseño que se deben tener presentes al momento de desarrollar, centrando la atención en la forma en que se organiza la información dentro de una aplicación web y la naturaleza de las interfaces que se desean construir. La segunda sección se encarga de dar una explicación de los aspectos técnicos del desarrollo como el manejo del lenguaje de etiquetado HTML, las hojas de estilo en CSS y distintas funciones que se pueden configurar mediante PHP y JavaScript.

Finalmente, el libro explora la implementación de lo explicado en secciones anteriores dentro del maquetado de Wordpress, exponiendo de esta manera la construcción de la programación Front-end con ayuda de esta herramienta. Después, detalla un listado de las

distintas tendencias que han ido apareciendo y que son hoy vigentes sobre el desarrollo web, para terminar con un glosario que permite tener claridad sobre los términos que son manejados dentro esta disciplina de la informática.

9. Intervención en crisis por medio de la telepsicología: Crisis y tecnología
(Libreros, 2023):

El presente artículo tiene el objetivo de realizar una evaluación del estado de la telepsicología a nivel local. Se hace un especial énfasis en el tratamiento de crisis emocionales que pueden padecer los pacientes y no tanto en el proceso terapéutico de manera integral. Para esta evaluación se opta por la recolección de distintos textos que referencias el panorama legal y práctico de la telepsicología, siendo esta una revisión documental para poder establecer los parámetros a buscar.

Como ya se mencionó, la metodología que adoptó este estudio es la de una revisión sistemática de distintas fuentes que permiten construir lineamientos para el funcionamiento de tratamientos psicológicos a distancia para el manejo de crisis emocionales. No obstante, esta revisión se hace desde un enfoque cualitativo en el cual se busca describir el contenido hallado en las fuentes, para luego generar una discusión y análisis a partir de dicho contenido.

Gracias al análisis y descripción de las fuentes se logra establecer que la atención psicológica a distancia o por medios tecnológicos es una herramienta viable para el retorno a la calma de pacientes que padezcan de crisis emocionales. Así mismo, se hace especial énfasis en las consideraciones éticas que se deben tener presentes para el tratamiento por estos medios. Sin embargo, el estudio deja constancia de que la información sobre el tema

todavía debe ser ampliada para que de esta manera se logre construir una base teórica robusta que permitan llevar de una manera adecuada este tipo de procesos.

10. La telepsicología: una perspectiva teórica desde la psicología contemporánea
(Olivella et al., 2020):

La intención que tiene este texto es la de establecer las características del panorama internacional referente a la implementación de la psicología a distancia. Para ello se realizó una búsqueda sobre investigaciones en el tema en distintas bases de datos. En esta recolección se encontraron distintos trabajos que permitieron un análisis de la cantidad y calidad de la implementación de la psicología a distancia en el campo de la salud mental.

La metodología por la que se optó para realizar esta revisión fue de carácter cualitativo, en donde se busca describir la información obtenida a partir de categorías que permitieron una mejor organización de los datos obtenidos. De esta manera, se construyó una matriz de análisis que permitía clasificar los trabajos descritos mediante su año de publicación, el título, el medio en el cual se publicó, los objetivos del trabajo, las variables que fueron estudiadas y aspectos metodológicos que se tuvieron en cuenta al momento de llevar a cabo los objetivos.

Gracias a esto se logró identificar la influencia que ha tenido la implementación de elementos tecnológicos dentro de la práctica profesional de la psicología. Por un lado, está la mejoría en las competencias de los profesionales dotando a estos de herramientas que les ayuda a llevar a cabo su labor de manera más eficiente. Por otro lado, está la identificación del continente europeo, así como la zona norte de América como la vanguardia de la implementación de elementos tecnológicos en la psicología.

11. Los nuevos desarrollos tecnológicos aplicados al tratamiento psicológico

(Peñate et al., 2014):

Este artículo es una descripción de distintas herramientas tecnológicas que se han ido implementando dentro de los procesos terapéuticos que se hacen desde la filosofía. Para esto, se parte de una conceptualización de dichas herramientas como lo pueden ser: la telesalud y telepsicología, el tratamiento psicológico por internet, el uso de la realidad virtual, el neurofeedback y la estimulación magnética transcraneal. Por cada uno de estos conceptos se hace un análisis de su eficiencia, así como de las ventajas y desventajas que presentan.

Todos estos componentes del análisis son esquematizados en una tabla dentro del apartado de discusión. Este tipo de organización da la posibilidad de realizar una comparación entre los distintos métodos de una manera sencilla, para posteriormente reflexionar sobre ellos. Dentro de esta reflexión se organiza todos los conceptos trabajados para la comprensión de su eficiencia, sobre qué trastornos tienen un mejor funcionamiento y cuales representan un avance más novedoso en psicología que otros.

12. Oportunidades para la implementación de gamificación en la enseñanza de habilidades para terapia dialéctico conductual (Pavlovic, 2022):

El objetivo de este estudio es el de presentar un prototipo sobre como herramientas gamificadas pueden ser de gran uso dentro del aprendizaje de las habilidades que comprenden la terapia dialéctico conductual. Esto significa, la implementación de sistemas de carácter lúdico en ambientes que no son propios de juego para que de esta manera se pueda incentivar la motivación de los pacientes dentro de los procesos psicoterapéuticos bajo la metodología DBT.

Para lograr su objetivo, el estudio plantea una metodología en la cual se parte desde un repaso teórico de los distintos tipos de psicoterapia existentes hoy en día. Posteriormente, se establecen antecedentes de herramientas de carácter gamificado que pueden ser implementadas dentro de ambientes de tratamiento DBT. A partir de estos antecedentes se establecen 3 evaluaciones que permitirán establecer la eficiencia de estas herramientas en el proceso de aprendizaje de las habilidades de la terapia dialéctico conductual.

Estos estudios se pudieron llevar a cabo de una manera relativamente eficiente, dado que, desde la fase exploratoria, pacientes que fueron preguntados por la naturaleza del proyecto mostraron su interés por el aspecto de innovación que se mostraba en él. El punto más resaltado fue el hecho de que, mediante las herramientas gamificadas, la calidad del aprendizaje de las habilidades de DBT dejaba de depender puramente de la personalidad de quien realizaba la exposición y daba un rol más activo a quienes están aprendiéndolas.

13. Referentes éticos mínimos para la práctica de la telepsicología (Acero, 2020):

El autor del presente artículo de libro se encarga de reflexionar acerca de los distintos riesgos que supone la utilización de medios tecnológicos dentro de los procesos terapéuticos de la psicología. En este sentido, se encarga de exponer los distintos canales que hoy por hoy se utilizan entre pacientes y profesionales, expone sus características y los desafíos que presuponen frente a la práctica profesional y su eficiencia.

En este sentido, luego de enlistar medios tecnológicos con conexión a internet como lo son los teléfonos móviles o las tabletas, da cuenta de que el mayor reto que tiene la psicología impartida a distancia es el cuidado de la información sensible de los pacientes. Además, da la responsabilidad del cuidado de estos datos a los profesionales que se encargan

de las terapias. Para el autor, es el profesional el que tiene que asegurarse de que los estándares éticos que son aplicados a la psicología tradicional sean trasladados con la mayor fidelidad a los medios electrónicos que se haya decidido utilizar. Esto supone la utilización de sistemas de cifrado que aseguren la privacidad de quienes sean partícipes de un proceso terapéutico.

14. Terapia cognitivo conductual: Actualidad, tecnología (Madeleine, 2020):

El presente artículo es la construcción de un panorama que dibuja el estado de la terapia cognitivo conductual y su integración con medios tecnológicos de distinta índole. Para esto, la autora parte de un repaso teórico de los distintos tipos de psicoterapia que son manejadas hoy en día, exponiendo sus características y las diferencias que presentan entre si los distintos modelos. Posteriormente, procede a hacer una revisión del estado de la investigación sobre el tema en Perú y en el mundo entero.

Una vez queda explicado el apartado de la teoría, la autora expone distintos métodos mediante los cuales se ha intentado integrar la tecnología dentro de un proceso psicoterapéutico. Ejemplos como la terapia asistida por computadoras, los dispositivos personales, el biofeedback y la realidad virtual se muestran como elementos de apoyo que ya se practican el tratamiento de trastornos de distinta índole.

Luego de esta presentación, la autora enseña los resultados del análisis que realizó frente al estado de estas herramientas en la práctica profesional psicológica en la actualidad. Ella menciona que las tecnologías de la comunicación han calado de tal manera en la psicología, que ya hacen parte de procesos de evaluación, procesamiento de datos y tratamientos que son llevados a cabo en línea solamente. No obstante, hace un especial

énfasis en que en ningún momento las tecnologías implementadas deben reemplazar por completo el proceso terapéutico, sino que por el contrario deben tener el papel de una herramienta complementaria.

15. Terapia Dialéctica Conductual: aplicaciones clínicas y evidencia empírica

(Soler et al., 2016):

El presente artículo funciona como una exposición de los preceptos teóricos sobre qué es la terapia dialéctica conductual. Empieza por una contextualización histórica de los antecedentes que condujeron a su creadora Marsha Linehan a entender que los preceptos de la teoría cognitivo conductual no eran suficientes para el tratamiento de algunos trastornos como el trastorno límite de la personalidad. De esta manera, se enseña el proceso mediante el cual la creadora llegó a la conclusión de que se debía plantear un enfoque diferente a este tipo de pacientes si se quería ayudarlos con su padecimiento.

Luego de la contextualización se explica de manera breve el funcionamiento de la terapia. Esto se logra enseñando la estructura por módulos y habilidades en la cual se divide DBT y cuál es el objetivo de cada uno de ellos. Después, se analiza la eficacia que esta metodología a lo largo de los años, dejando constancia también de las distintas limitaciones que ha tenido cuando se aplica en contextos para los que no fue creada.

A este proceso de adaptación es a lo cual la autora dedica la parte final del artículo mostrando como DBT, sus módulos y habilidades se han ido adaptando a las necesidades del tiempo donde se desarrollan. Además, se muestra de qué manera los contenidos de esta metodología se han ido modificando para que encajen en pacientes de distintas edades que por su contexto presentan necesidades diferentes.

16. Transformación digital de la atención psicológica: estado actual de la telepsicología en Colombia (Romero et al., 2023):

Este artículo es una revisión del estado de la implementación de tecnología en Colombia. En él se intenta analizar de qué manera se ha complementado la práctica psicológica en el país con ayuda de herramientas que permiten la superación de ciertos desafíos. De igual manera, el estudio también procura analizar de qué manera se han diseñado lineamientos éticos en Colombia para enfrentarse a los distintos retos que pueden surgir con la terapia acompañada por tecnologías de la comunicación.

Para lograr su objetivo, los autores del artículo adoptaron una metodología cualitativa denominada revisión narrativa. En ella se establece un conjunto de estudios previos que analicen la cuestión que ellos quieren estudiar. Con esto se logra la creación de una base de antecedentes que les permite tener un punto de partida sólido. Debido al uso de esta metodología los autores lograron llegar a distintas conclusiones y análisis que demuestran la implementación de la tecnología en la psicología de Colombia.

En primer lugar, se estableció que los primeros atisbos de este fenómeno fue la apertura de las notas del tratamiento a los pacientes, para que de esta manera fueran ellos conscientes del avance en su proceso. En segundo lugar, se evidencia que la tecnología ha servido como medio de acercamiento entre la psicología y el área rural del país. No obstante, se afirma que en Colombia el acceso a la salud mental por parte de estos sectores sigue siendo un desafío. Finalmente, se establece que el factor socioeconómico es fundamental para establecer qué nivel de oportunidades tiene un sector de la población para tener acceso a atención psicológica por medios tecnológicos.

17. Uso de las nuevas tecnologías por parte de los psicólogos españoles y sus necesidades (González et al., 2017):

La intención de este artículo es la de explorar la implementación de la telepsicología en el sector de la salud mental en España. Los autores comienzan con una explicación conceptual de qué es la telepsicología y cuál es el camino que esta ha seguido durante los años que se ha ido implementando. Así mismo establece cuales fueron los cambios científicos y sociales que sucedieron en España, para que se generara la necesidad de trasladar los servicios que prestaba la psicología tradicional a los entornos digitales.

En el estudio se adoptó una metodología cuantitativa, donde se utilizaron instrumentos de medición que ayudaron a vislumbrar la percepción que tenían los profesionales de ese país sobre la evolución de la psicología dentro del campo tecnológico. Con estos instrumentos se buscaba medir el porcentaje de medios tecnológicos utilizados en la terapia, la cantidad de casos que eran tratados con estos medios, las razones por las cuales se utilizaban estos medios y las distintas preocupaciones que aparecían en profesionales y pacientes al hacer uso de medios tecnológicos.

En cuanto a los resultados, se logró establecer que un 26.66% de los profesionales que fueron encuestados prestaban sus servicios mediante videoconferencias y que un 60.49% se planteaban a este método como el camino a seguir en la evolución de la psicología. Frente a las preocupaciones, se deja en claro que las principales hacen referencia a la calidad de la interacción entre pacientes y profesionales, así como la protección de la información sensible que se puede tratar en estos procesos.

18. Ventajas de la implementación del modelo pedagógico cognitivo de plataforma Moodle para el proceso de enseñanza aprendizaje (Flórez, 2019):

Tal como se puede asumir a partir del título, este artículo pretende exponer las ventajas que se han gestado con el uso de plataformas como Moodle en ambientes de aprendizaje. Como punto de partida, se acepta que las tecnologías de la información son la innovación más importante actualmente ya que modifican y amplían los canales mediante los cuales se puede transmitir cualquier tipo de información.

Referente a los ambientes de aprendizaje, este tipo de tecnologías establecen una dinámica de crecimiento de la cultura de creación de ambientes lúdicos que permiten incentivar la cultura del aprendizaje activo en los estudiantes a un nivel holístico. Así mismo deja claro que la implementación de estas herramientas ayuda a la alfabetización informática que es indispensable para el contexto contemporáneo.

De igual manera, se expone a la plataforma Moodle como un medio por el cual se pueden romper los límites del espacio y el tiempo de los estudiantes, frente al acceso al conocimiento que pueden llegar a tener. Esto modifica los roles dentro de una relación de enseñanza, donde el docente se convierte en un facilitador y los estudiantes en un agente activo y consciente de la evolución de sus conocimientos.

ANÁLISIS DE RESTRICCIONES

AMBIENTALES

Al revisar las características de la solución que plantea este proyecto, se determina que no existen restricciones ambientales que limiten el desarrollo de esta. Esto es así, dado que ninguno de los recursos que se plantea utilizar para el proyecto involucra recursos que se encuentren en especial protección de alguna normativa expedida en el país. Además, tampoco se emplearán sustancias o elementos que puedan poner en peligro el estado actual del ambiente. Esto es así, ya que el único factor para tener en cuenta sería el gasto energético y su administración está regulada por el precio de la factura de este servicio público, por ende, esto se contemplará dentro de las restricciones económicas.

ECONÓMICAS

En cuanto a las restricciones económicas se tienen en mente dos factores. El primero de ellos, como ya se mencionaba en el apartado de restricciones ambientales es el costo de la factura de energía, el cual se plantea mantener dentro del margen de costo actual que oscila entre 200.000 y 250.000 pesos colombianos. No se prevé una variación de este margen, dado que el gasto en términos de tiempo seguirá siendo el mismo, solo que durante la duración del desarrollo del proyecto se destinará la mayor cantidad de gasto energético a esta actividad en vez de a otras.

El segundo factor que se tendrá en cuenta es que se ha de priorizar el uso de software y recursos digitales gratuitos. Esta restricción surge a raíz del carácter académico de este proyecto, donde el producto final que aquí se plantea no implicará una ganancia económica a futuro. En consecuencia, el reducir la cantidad de dinero gastado al máximo y maximizando el uso que se le da a los recursos es una cuestión prioritaria.

LEGALES

En materia legal, el desarrollo del proyecto, así como las características del producto final deberán contemplar lo dictaminado por una serie de ordenamientos que serán expuestos aquí. El primero de ellos es la Ley 1341 de 2009, la cual se encarga de los lineamientos básicos que determinan las tecnologías de la información difundidas en la sociedad. Aquí se resalta la protección al usuario, la calidad de los productos que son brindados y las facilidades que existen al acceso de la tecnología en cuestión.

En segundo lugar, se tendrá en cuenta lo establecido por la Ley 1581 de 2012, la cual tiene como fin determinar la naturaleza de la responsabilidad que tienen los prestadores de un servicio sobre la protección de datos de sus usuarios y la capacidad que tienen esto de modificar o limitar el acceso a estos.

En tercer lugar, la Ley 1419 de 2010 que establece las directrices para tener en cuenta en el servicio de telemedicina, también representa un marco de acción que se seguirá durante el desarrollo de este proyecto. Aquí sobre todo se hará especial énfasis en que las características del producto final contemplen los principios de la telemedicina como la eficiencia, la solidaridad y la integridad.

SALUD Y SEGURIDAD

El proyecto presentado aquí no presenta ninguna restricción en salud que requiera especial mención. La utilización del producto que aquí se plante no tiene ninguna afección que se deba resaltar, y los usuarios no se verán afectados de ninguna manera, ya que las características de la aplicación no influyen de ninguna manera en su estado físico. Las únicas alteraciones que

se pueden presentar son las propias al proceso terapéutico que llevan a cabo previamente al uso de la aplicación.

En términos de seguridad, se debe resaltar el manejo de los datos de los usuarios, así como la información referente al proceso terapéutico que lleven a cabo y que sea introducida dentro de la aplicación. Sin embargo, los lineamientos que se seguirán para tener cuidado con este riesgo ya fueron expuestos dentro del apartado de restricciones legales. Por lo cual solo queda mencionar que esta restricción se contempla desde normativas que han sido establecidas por las instituciones estatales y que ya hacen parte de los procesos de telemedicina tradicional.

SOCIOCULTURALES

Las restricciones socioculturales que pueden limitar el panorama de acción de la solución presentada en este trabajo son las mismas restricciones que ya hacen parte propia del campo de la psicología en el país. Esto hace referencia a un contexto que, si bien puede llegar a presentar prejuicios hacia los usuarios de estos servicios, la educación progresiva en estos temas ha hecho que estas preconcepciones vayan disminuyendo y que los potenciales usuarios vean desde una perspectiva más informada los posibles beneficios que puede traer para ellos el uso de estos servicios.

No obstante, para el caso particular del producto que aquí se planea desarrollar, se debe tener presente que la aplicación está orientada a un proceso terapéutico bajo metodología DBT y dado que esta no es una metodología que se implemente comúnmente en los pacientes que acuden a los servicios de psicología, es presumible que el mercado potencial del producto esté limitado en cuanto a número de usuarios.

METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN Y DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

SELECCIÓN DE SOLUCIÓN

Luego de determinar el problema y de establecer las bases teóricas que sustentan este proyecto, se comenzó con la evaluación de las posibles soluciones que se quieren proponer desde él. Desde el inicio, se tuvo claro que se quería tomar el camino de desarrollar un aplicativo web que sirva como herramienta complementaria al proceso de aprendizaje de habilidades que componen la psicoterapia en metodología DBT. Sin embargo, desde ese punto inicial se deberán establecer posibles caminos a seguir para poder construir un prototipo del producto al terminar con este proyecto.

En este sentido, el primero de estos caminos se estableció como una aplicación web en la cual los usuarios pudieran hallar técnicas de regulación emocional propias de la terapia dialéctico conductual que los ayudara durante momentos de crisis o de alta tensión. No obstante, haciendo un estudio superficial de mercado, se establece que ya hay un número establecido de aplicaciones que brindan este servicio, por lo que reincidir en el mismo modelo no genera la sensación de cumplir con la intención de aporte que pretende este proyecto. Un ejemplo claro de esto es la aplicación Calma, la cual en su presentación se muestra como una aplicación que ayuda a los usuarios en momentos de crisis mediante técnicas propias de DBT.

Figura 1

Ejemplo de Interfaz de Usuario aplicación Calma



Nota: Tomado de la página web de Calma (<https://www.appcalma.com/site/es/index.html#section-download>). No hay acceso a la aplicación directamente desde Colombia.

En un segundo momento, se construyó una posible solución, partiendo de la premisa inicial de crear una aplicación web, donde los usuarios pudieran encontrar un repositorio teórico de los componentes de DBT. Este repositorio se encontraría enfocado en pacientes de esta teoría para pacientes de DBT y les serviría como un lugar al cual acudir cuando necesitaran entender el funcionamiento de alguna habilidad de DBT o necesidad de explicación de algún elemento propio de la terapia. Se descarta este camino por el hecho de que mucha de esta información puede encontrarse mediante consultas en Internet, por lo que nuevamente no se consigue esa intención de aporte que se desea con el proyecto.

Sin embargo, tomando una perspectiva dialéctica donde no es estrictamente necesario el decantarse por un camino u otro, se construyó un tercer camino que contemplara características de los anteriores para concretar una solución mejor. Esta solución se da a partir de la noción de aulas virtuales que se da en la educación. Tomando como ejemplo la plataforma Moodle se establece que el uso de herramientas digitales dentro de ambientes de aprendizaje ayuda a la interiorización del conocimiento y a la dinamización de este dentro de dichos ambientes.

Es por esta conclusión, que al tomar a la metodología DBT como un proceso de aprendizaje de habilidades como la regulación emocional, la aceptación radical, la efectividad interpersonal y la conciencia plena, se pretende la creación de una aplicación web que haga las funciones de aula virtual dentro de un proceso terapéutico bajo metodología DBT. Esta aula virtual combinaría el hecho de presentar técnicas de regulación emocional, pero también contara con herramientas que aportan al aprendizaje de las habilidades correspondientes a los otros componentes de DBT. Además, el aula virtual también contará con un repositorio de información que permita a los usuarios el ahondar de una mejor manera en aquellos elementos que deseen profundizar. De este modo, se escoge este tercer camino como la solución indicada para desarrollar.

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Una vez escogida la solución que se quiere construir con este proyecto, es momento de establecer el modo bajo el cual se planea conseguir un prototipo de dicha solución. Para comprender este modo de una mejor manera se hará una exposición de él desde 3 enfoques: el económico, el funcional u operativo y los aportes de carácter social y ambiental que presenta la solución.

En cuanto a lo económico, desde las restricciones de este tipo ya se estableció una serie de lineamientos que se pretenden seguir. Para resumir, se priorizará la utilización de software de tipo gratuito, pero siempre se procurará que las herramientas utilizadas aporten todos los elementos técnicos requeridos durante el desarrollo de la solución. Ahora bien, frente al aporte económico que tenga el proyecto una vez terminado, no se establece para él inicialmente algún beneficio económico para ninguna de las partes ya que los usuarios serían pacientes que ya están costeadando su propio proceso terapéutico.

En cuanto a lo funcional y operacional de la solución, se pretende el desarrollo de aquellos requerimientos que fueron presentados durante el análisis de estos. En ese apartado se establecieron los distintos elementos funcionales y no funcionales que se pretenden desarrollar y que componen la aplicación en su conjunto. Todos estos elementos explicados en aquel cuadro (ver Tabla 1), serán operados en similitud al funcionamiento de un aula virtual como las construidas en una plataforma Moodle, donde el usuario podrá indagar sobre la sección deseada (en este caso en referencia a los 4 módulos de DBT) y desde allí explorar elementos como las habilidades o información referente a dicha sección.

Para conseguir esta operatividad se plantea el uso de un editor como Visual Studio Code, el cual permitirá el diseño de la plataforma final. A partir de HTML se pretenderá construir la estructura de las distintas páginas que compondrán la plataforma. En la Figura 2 se puede observar una porción del código que definirá la estructura de la página principal de la aplicación en la cual presentará lo que ofrece el producto a sus usuarios.

Figura 2

Sección HTML de la página principal de la aplicación

```

principal.html x
html > principal.html > html > body > header
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, user-scalable=no, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
6   <link rel="stylesheet" href="/css/principal.css">
7   <title>TuDbt-Home</title>
8   <script src="https://kit.fontawesome.com/20e83717b8.js" crossorigin="anonymous"></script>
9 </head>
10 <body>
11 <header>
12   <div class="header-content">
13     <a href="principal.html" class="logo">
14       
15     </a>
16
17     <div class="menu" id="show-menu">
18       <nav>
19         <ul>
20           <li class="menu-select"><a href="#" class="text-menu-select"><i class="fa-solid fa-house"></i>Inicio</a></li>
21           <li><a href="modulos.html"><i class="fa-solid fa-book-open"></i>Módulos</a></li>
22           <li><a href="emociones.html"><i class="fa-solid fa-heart"></i>Emociones</a></li>
23           <li><a href="contacto.html"><i class="fa-solid fa-comment"></i>Contacto</a></li>
24           <li><a href="cuenta.html"><i class="fa-solid fa-person"></i>TuCuenta</a></li>
25         </ul>
26       </nav>
27     </div>
28   </div>
29
30   <div id="icon-menu">
31     <i class="fa-solid fa-bars"></i>
32   </div>
33 </header>
34
35 <div class="container-all" id="move-content">
36   <div class="container-cuerpo">
37     <article>
38       <h1>Aprende Habilidades Con TuDBT</h1>
39       <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed vestibulum dictum purus, ut tincidunt sapien porta sit amet.
40       Nullam eros felis, volutpat a consequat ut, fermentum lacinia tellus. In finibus lorem et est lobortis, eget suscipit felis sollicitudin.
41       Nam tincidunt, nibh iaculis sollicitudin vulputate, urna orci vehicula lorem, non pretium lorem nibh vel magna. Maeconas sit amet egestas velit.
42       Fusce rhoncus, erat fermentum placerat malesuada, nunc mauris congue justo, id ultricies velit sem quis sem. Nunc quis varius urna.
43       Aenean eu nisi vitae nibh vehicula aliquet. Nulla elementum lectus eget lectus commodo iaculis.
44       uspendisse metus justo, bibendum sit amet neque id, volutpat sollicitudin eros.</p>
45     </article>
46   </div>

```

Nota: Código de redacción propia. En él se ve la construcción del menú de selección de la aplicación en su totalidad

Con ayuda de CSS y sus hojas de estilo se le aportará elementos de estética a la aplicación que permitirán su diferenciación de otras ya existentes. Aquí se editarán elementos como la paleta de colores, las fuentes de los distintos títulos y textos que comprenden la aplicación y la manera en que se organizará cada una de las páginas que establecen el compendio del producto. Un ejemplo de esto puede ser visto en la Figura 3.

Figura 3

Página principal estilizada con CSS



Aprende Habilidades Con TuDBT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed vestibulum dictum purus, ut tincidunt sapien porta sit amet. Nullam eros felis, volutpat a consequat ut, fermentum lacinia tellus. In finibus lorem et est lobortis, eget suscipit felis sollicitudin. Nam tincidunt, nibh iaculis sollicitudin vulputate, urna orci vehicula lorem, non pretium lorem nibh vel magna. Maecenas sit amet egestas velit. Fusce rhoncus, erat fermentum placerat malesuada, nunc mauris congue justo, id ultricies velit sem quis sem. Nunc quis varius urna. Aenean eu nisi vitae nibh vehicula aliquet. Nulla elementum lectus eget lectus commodo iaculis. uspendisse metus justo, bibendum sit amet neque id, volutpat sollicitudin eros.

Reconoce tus Emociones con TuDBT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed vestibulum dictum purus, ut tincidunt sapien porta sit amet. Nullam eros felis, volutpat a consequat ut, fermentum lacinia tellus. In finibus lorem et est lobortis, eget suscipit felis sollicitudin. Nam tincidunt, nibh iaculis sollicitudin vulputate, urna orci vehicula lorem, non pretium lorem nibh vel magna. Maecenas sit amet egestas velit. Fusce rhoncus, erat fermentum placerat malesuada, nunc mauris congue justo, id ultricies velit sem quis sem. Nunc quis varius urna. Aenean eu nisi vitae nibh vehicula aliquet. Nulla elementum lectus eget lectus commodo iaculis. uspendisse metus justo, bibendum sit amet neque id, volutpat sollicitudin eros.

Nota: Vista principal de la aplicación con el menú de selección y boceto de los aportes de la aplicación para con el usuario.

Tal como se puede observar en la Figura 3, se optó por dotar a la aplicación del nombre de TuDBT. Esto hace alusión al sentido de interiorización del proyecto a un nivel individual por parte de cada usuario. Así mismo, se construyó un logo para el producto que se corresponde con la paleta de colores que estará presente en las distintas páginas que forman el producto en su totalidad.

Figura 4

Footer de las páginas de la aplicación web

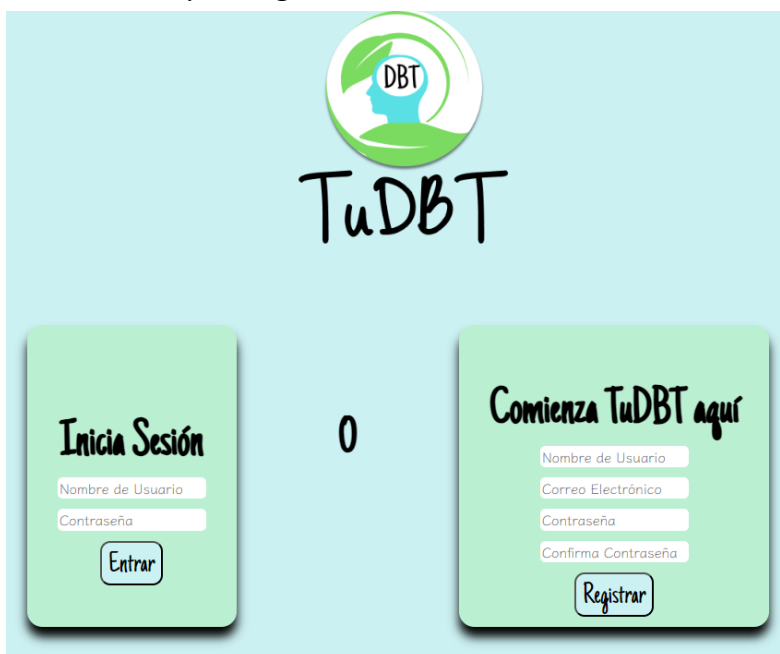


Nota: Footer estructurado con HTML y estilizado con CSS. Elaboración propia.

Gracias a PHP y MySQL se construirá las bases de datos requeridas para que los usuarios puedan guardar aquella información importante y también a partir de estas herramientas se elaborará el sistema de usuarios y contraseñas que dará a la aplicación un toque de personalización que también es importante dentro de los procesos de psicoterapia.

Figura 5

Formularios de inicio de sesión y de registro de cuenta

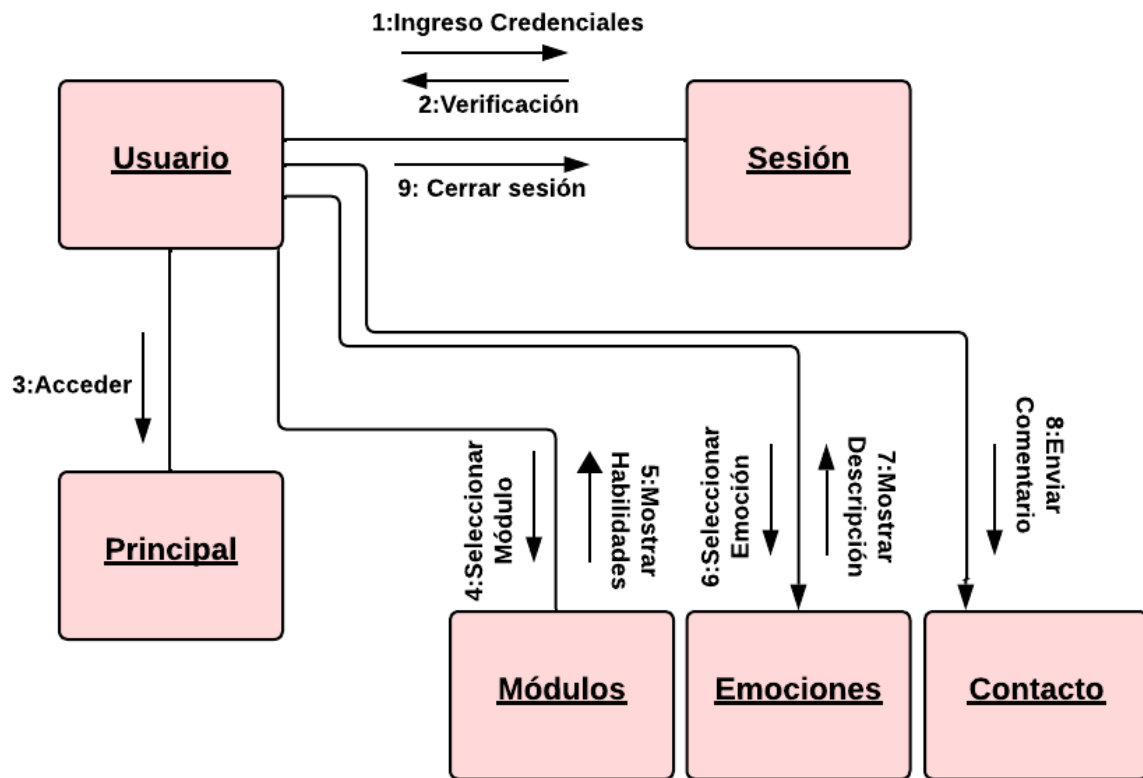


Nota: Formularios construidos con HTML y estilizados con CSS. Elaboración propia

A partir de lo estipulado en los apartados anteriores, se construye un diagrama de colaboración o de comunicación en notación UML, el cual permite entender de manera un poco más gráfica la manera en que se planea que el usuario navegue a través de las distintas interfaces de la aplicación.

Figura 6

Diagrama de colaboración UML – Aplicación web TuDBT



Nota: Este diagrama muestra la manera en que se planea el recorrido en que el usuario interaccionará con las distintas interfaces que se encuentran en la aplicación. Los números que acompañan el indicador de cada relación establecen el orden de la secuencia. Elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a los aportes que presenta esta solución, se establece que, por un lado, en el caso del enfoque ambiental, la solución no tiene mucho que aportar. Ya en el apartado

de las restricciones se evidenciaba que el proyecto no planteaba ningún riesgo para el medio ambiente fuera del consumo energético que se presupone en todo proyecto que involucra la utilización de recursos computacionales. Sin embargo, analizando las características de la solución tampoco se evidencia un aporte al medio ambiente que sea digno de resaltar, esto es así, porque la intención de esta aplicación es la de aportar al ser humano y su relación consigo mismo y sus semejantes. Por lo cual la relación del ser humano con el medio ambiente o la naturaleza no es algo tratado aquí.

Por otro lado, el mayor aporte de esta solución si se encuentra en el apartado social. Esto se puede evidenciar desde varios puntos. El primero de ellos es el hecho de aportar al desarrollo de los procesos terapéuticos bajo metodología DBT de aquellas personas que lo necesiten, aportando de esta manera una herramienta para que dichas personas cuenten con habilidades mayormente interiorizadas que les permita desarrollarse de manera efectiva en su día a día. En segundo lugar, se construye una herramienta de consulta para aquellas personas que no se encuentran en un proceso de DBT, pero que conviven con alguien que si, por lo que se influencia, a priori, positivamente en la relación de un paciente de la metodología con las personas cercanas que lo rodean.

ANÁLISIS DE COSTOS

COSTOS:

A continuación, se presenta una descripción y estimación de los costos en los que incurrirá el proyecto durante su desarrollo, así como los costos que implican la implementación del producto realizado. Como bien se menciona, estos costos son estimaciones a priori, por lo que pueden llegar a variar. Sin embargo, se realizará el mejor trabajo posible para que este margen de variación sea lo menor posible.

Tabla 2

Estimación de costos

COSTES DIRECTOS	
Software de desarrollo: Visual Studio Code	COP 0.00 (El software es de uso gratuito)
Desarrollador único	COP 0.00 (Quien desarrollara el software es el mismo autor del proyecto)
Compra de dominio para aplicación web y servicio de hosting para la aplicación web con Hostinger	COP 13.900 (Dominio “.com.co” comprado por Hostinger)
COSTES FIJOS	
Servicio de luz eléctrica	COP 250.000 al mes (Valor estimado al costo de la factura en el momento del desarrollo)
Servicio de agua	COP 140.000 al mes (Valor estimado al costo de la factura en el momento del desarrollo)
Servicio de Internet	COP 180.000 al mes (El valor de la compra inicial aumenta a este luego del segundo mes)
Mantenimiento del dominio y el servicio de hosting para la aplicación web con Hostinger	COP 41.900 al mes (El valor de la compra inicial aumenta a este luego del segundo mes)

Arriendo del lugar de desarrollo (inmueble residencial)	COP 1.500.000 (Arriendo en el norte de Bogotá)
Mantenimiento anual de hardware de desarrollo	COP 150.000 (Técnico de escogencia del desarrollador)
GASTOS GENERALES	
Publicidad en la página de resultados en Google Ads, Instagram y Twitter (X)	COP 11.000 en cada una al mes (Este presupuesto se estima como punto inicial)
Costos de nómina	COP 0.00 (En el momento de la estimación el único trabajador es el mismo dueño del producto)
COSTOS DE PRODUCTO	
Costos Variables	COP 583.000 al inicio del desarrollo
Costos Fijos	COP 25'500.000 anuales

Nota: Esta estimación de costos es de elaboración propia y se realiza a partir de los precios que se manejarán durante el proceso de desarrollo.

INVERSIÓN:

En esta sección se presentarán los distintos costos iniciales en la producción de la aplicación web, los cuales generarán la necesidad de una inversión inicial que inyecte el suficiente capital para poder continuar con el proceso de desarrollo hasta la puesta en el mercado general y la obtención de ganancias que se estimen en el momento.

Tabla 3

Estimación de costos e inversión inicial

COSTOS DIRECTOS	
Software de desarrollo: Visual Studio Code	COP 0.00 (El software es de uso gratuito)

Compra de dominio para aplicación web y servicio de hosting para la aplicación web con Hostinger	COP 13.900 (Dominio “.com.co” comprado por Hostinger)
Compra de un hardware de desarrollo de respaldo	COP 4.000.000 (Computador con procesador Intel i7 12700k o superior y RAM 16gb o superior)
COSTOS INDIRECTOS	
Imprevistos con el Hardware	COP 500.000 al mes en caso de necesidad de mantenimiento de emergencia y compra de partes averiadas.
INVERSIÓN	
Inversión inicial	COP 4'550.000
Inversión mensual durante el desarrollo	COP 2'500.000

Nota: Estimación de inversiones de elaboración propia. Esta se hace teniendo en cuenta costos estimados en esta sección combinado con los costos descritos en la sección anterior.

PROTOTIPO

Si bien ya se han ido mostrando apartados de la aplicación, es importante detallar el proceso que se realizó para concebir un proyecto o un mínimo producto viable que demuestre un funcionamiento parcial de la aplicación web que diseño en este proyecto. En esta tarea se comenzó con la definición del nombre del producto, así como el logo que permitiría la identificación de la aplicación dentro del mercado. Frente al nombre, se quiso definir como “TuDBT” con el fin de destacar el carácter personalizado que se busca con el diseño del producto con la intención de que pueda ser interiorizado por los usuarios. El logo de la aplicación puede ser observado en la Figura 6.

Figura 7

Logo de la aplicación web TuDBT

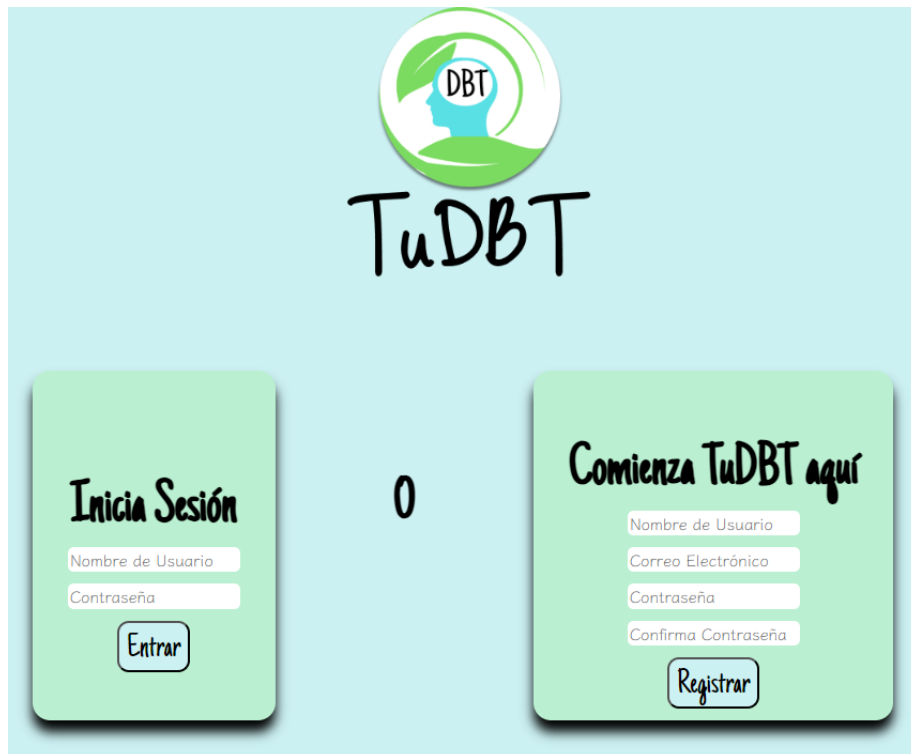


Nota: Logo creado dentro de la aplicación web Canva. Elaboración propia

A partir de los colores con los cuales se construyó el logo, se estableció la paleta cromática que se usaría en el resto de la aplicación. De esta manera con las siguientes interfaces que se mostrarán, se podrá ver como el azul, verde y blanco son los colores que predominarán dentro de ellas. Este es el caso de la interfaz inicial donde los usuarios podrán iniciar sesión con credenciales que ya hayan creado o crear unas nuevas en caso de que no cuenten con ellas.

Figura 8

Interfaz inicial TuDBT – Inicio de Sesión y Registro



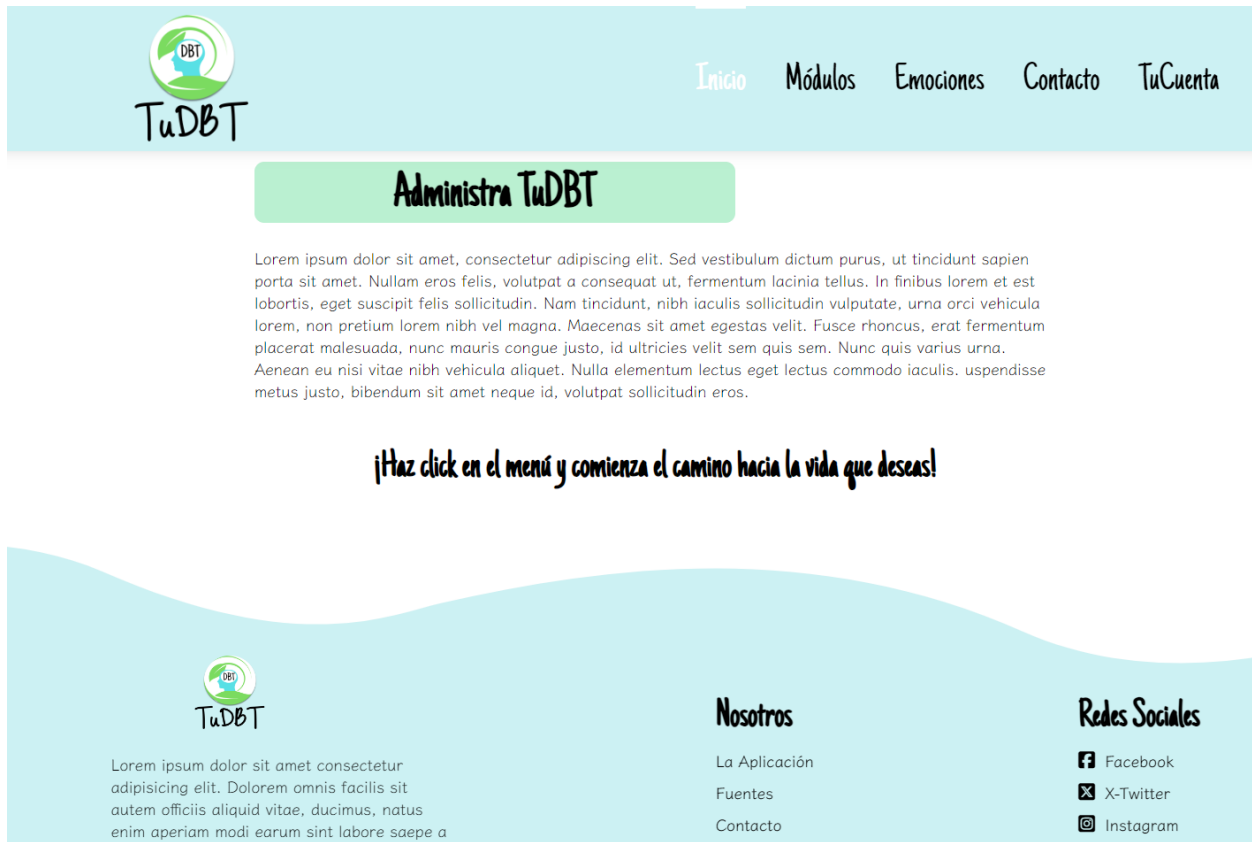
The image shows the initial interface of the TuDBT application. At the top center, there is a logo consisting of a green circle with a white silhouette of a head inside, containing the letters 'DBT'. Below the logo, the text 'TuDBT' is written in a large, black, handwritten-style font. The interface is divided into two main sections by a vertical line. On the left, there is a green rounded rectangle titled 'Inicia Sesión'. It contains two input fields: 'Nombre de Usuario' and 'Contraseña', and a button labeled 'Entrar'. On the right, there is another green rounded rectangle titled 'Comienza TuDBT aquí'. It contains three input fields: 'Nombre de Usuario', 'Correo Electrónico', and 'Confirma Contraseña', and a button labeled 'Registrar'.

Nota: Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Brinda las opciones de iniciar sesión o de registrar un usuario nuevo con los datos correspondientes a este. Elaboración propia.

Si se elige iniciar sesión con un usuario ya creado, al seleccionar el botón de entrar, esto llevará a la interfaz principal de la aplicación donde el usuario podrá encontrar breves explicaciones de cuál es la intencionalidad que se tiene con el producto. Así mismo, esta interfaz, al igual de todas las demás que se mostrarán a continuación, excluyendo la de registro, cuenta con un menú seleccionable que permite al usuario la navegación por las distintas secciones de la aplicación.

Figura 9

Interfaz principal de la aplicación TuDBT

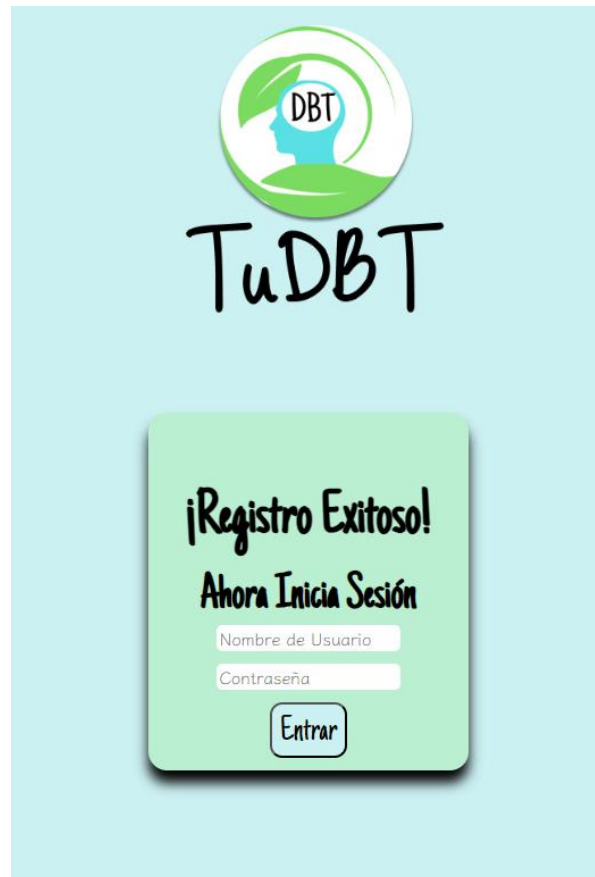


Nota: Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. En la parte superior se ven las distintas secciones del menú de navegación. En la parte central está el contenido de esta interfaz inicial. En la parte inferior se observa un footer con tres secciones: sinopsis del sitio, información sobre la aplicación y enlaces a las redes sociales del producto. Elaboración propia.

No obstante, si no se cuenta todavía con un usuario registrado, se deberá introducir los datos requeridos dentro del formulario de registro (ver Figura 7) y luego seleccionar el botón que dice registrar. Al seleccionar este botón se notificará al usuario de que su registro fue exitoso y se le pedirá que introduzca de nuevo sus credenciales recién creadas y se le redirigirá a la interfaz principal vista en la Figura 8.

Figura 10

Interfaz de registro completado

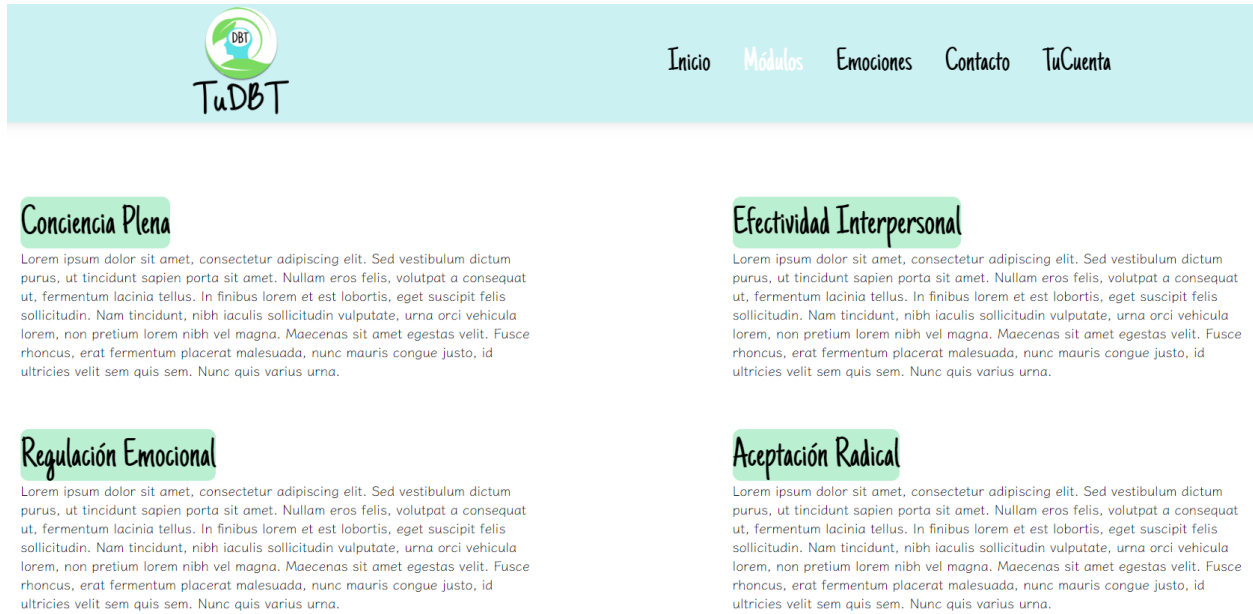


Nota: Esta interfaz notifica al usuario que su registro fue exitoso y le solicita que ingrese las credenciales para poder acceder a la interfaz general de la aplicación. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Tal cual se mencionó, una vez el usuario se encuentra dentro de la interfaz principal de la aplicación, este podrá navegar entre las distintas secciones que la componen con ayuda del menú de selección que se encuentra en la parte superior de la interfaz. La primera sección a la cual se podrá acceder es la de módulos. En este apartado se encontrarán los 4 módulos que componen la metodología DBT: conciencia plena, efectividad interpersonal, regulación emocional y aceptación radical. Cada módulo tiene un pequeño texto que lo acompaña que tiene la intención de exponer el contenido que lo compone.

Figura 11

Interfaz de módulos



¡Selecciona el módulo sobre el que deseas aprender!

Nota: Esta interfaz al igual que las demás contiene un menú de selección que permite continuar con la navegación entre las demás secciones. Aunque no se muestre en la imagen, esta interfaz cuenta también con el mismo footer de la interfaz principal. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Cada uno de los nombres de los distintos módulos que aparecen en esta interfaz es un enlace a otra sección que permite conocer cuales son las habilidades de DBT que se corresponden con cada módulo en específico. Por ende, al seleccionar cualquiera de ellos se encontrará una lista de las distintas habilidades entre las cuales el usuario puede escoger cual practicar. Para este prototipo solo fue habilitado para el módulo de regulación emocional. Sin embargo, en el producto final cada una de las habilidades que se encuentran dentro de los módulos compartirán estructura y estilización con la interfaz creada para el prototipo de este proceso de diseño.

Figura 12

Interfaz de habilidades del módulo de regulación emocional



Nota: Esta interfaz muestra una lista de las distintas habilidades que componen el módulo de regulación emocional.

Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Cada uno de los nombres de las distintas habilidades, al igual que ocurría con los de los módulos, son enlaces que conducen al usuario hacia el formato de práctica de la habilidad que le interesa. Así mismo, así como en el caso de los módulos, para este prototipo solo se estructuró la interfaz que permite al usuario practicar la habilidad de verificar los hechos. No obstante, tal como se explicó para el caso de los módulos, esta interfaz será una estructura que también será aplicada en las demás habilidades, pero se modificará el contenido para que se ajuste a cada práctica de manera independiente. Lo que permanecerá igual será la aparición de una pequeña explicación de la actividad en la parte izquierda de la interfaz

Figura 13

Interfaz de práctica de habilidad de verificar los hechos

Regulación Emocional

¿Que es esta habilidad?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus maximus sapien finibus, suscipit ante at, ornare sapien. Nulla venenatis euismod quam id aliquam. Vivamus vel metus vehicula, fringilla urna laoreet, ullamcorper augue. Maecenas sit amet massa ipsum. Maecenas eu aliquam orci. Mauris eu ultrices diam. Pellentesque quis luctus odio. Nunc imperdiet, nunc vel posuere ultrices, felis mi mollis libero, ac rutrum nulla diam ac arcu. Aenean at nibh sit amet sapien pulvinar ullamcorper. Sed cursus nisi sit amet justo elementum finibus. Integer ac placerat magna. Sed ac leo non justo ultrices dignissim id non justo. Quisque porttitor sed metus vitae pharetra.

¡Practica tu habilidad en esta sección!

Verifica los hechos

Nombre de la Emoción

Intensidad de la emoción

0 - 100

Describir el suceso que desencadenó la emoción

Comprueba los hechos

Enumerados

Nota: Esta interfaz muestra un formulario con distintas preguntas que permiten la práctica de la habilidad de verificar los hechos. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Ahora bien, si el usuario se dirige a la sección de emociones dentro del menú de selección, podrá identificar que esta se estructura de una manera similar a lo que ocurre con los módulos. Es decir, al seleccionar esta sección, el usuario se encontrará con una lista de las distintas emociones que pueden ser abordadas gracias a los contenidos de la aplicación.

Figura 14

Interfaz de sección de emociones

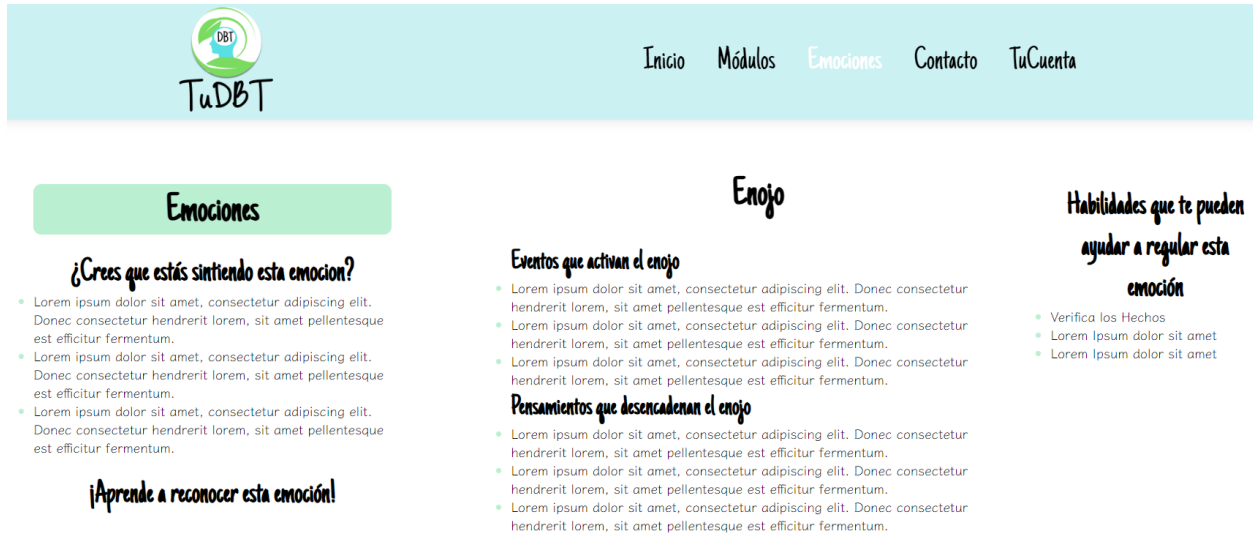


Nota: Esta interfaz muestra los nombres de las distintas emociones que se pueden abordar gracias a los contenidos de la aplicación. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Los nombres de estas emociones, tal como ya ocurrió en secciones previamente mostradas, son enlaces que llevan al usuario a un apartado donde el usuario podrá aprender un poco más acerca de la emoción en cuestión. Para cuestiones de este prototipo la emoción elegida como ejemplo de funcionalidad es el enojo. Dentro de la interfaz de esta aplicación se podrá encontrar síntomas que permiten al usuario identificar cuando está sintiendo esta emoción, una descripción de la emoción (eventos desencadenantes, pensamientos, experiencia, etc) y recomendaciones de habilidades que puede utilizar para poder regular el enojo en este caso.

Figura 15

Interfaz de emoción del enojo



Nota: Esta interfaz muestra toda la información que el usuario deberá conocer frente al enojo y que habilidades puede utilizar para regularlo. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

En el caso de que el usuario seleccione la sección de contacto en el menú de selección, esto lo conducirá a un formulario donde podrá escribir su nombre y un mensaje que quiera destinar a los dueños del producto. Esto pueden ser dudas o comentarios de retroalimentación que permiten tener una visión crítica de la aplicación.

Figura 16

Interfaz de contacto por parte del usuario



Nota: Esta interfaz muestra un formulario mediante el cual los usuarios se pueden comunicar con los dueños del producto. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

La última sección entre las cuales pueden elegir los usuarios es la de Tu Cuenta. En este apartado los usuarios tendrán la posibilidad de cambiar los datos relacionados a sus cuentas y también podrán cerrar la sesión que estén utilizando. Este cierre de sesión los conducirá a la interfaz inicial (ver figura 7), lo cual les permitirá iniciar sesión nuevamente cuando lo deseen.

Figura 17

Interfaz de Tu Cuenta

The image shows a web interface for 'Tu Cuenta'. At the top, there is a light blue navigation bar containing the 'TuDBT' logo on the left and a horizontal menu with the items 'Inicio', 'Módulos', 'Emociones', 'Contacto', and 'TuCuenta'. Below the navigation bar, the main content area is white. A light green rounded rectangle highlights the 'Tu Cuenta' section. Inside this section, there is a 'Correo Electrónico' label above a text input field containing 'email123@example.com'. Below that is a 'Cambiar Contraseña' label, followed by two text input fields: 'Contraseña antigua' and 'Contraseña nueva'. A blue rounded button labeled 'Guardar' is positioned below these fields. At the bottom of the main content area, there is a separate blue rounded button labeled 'Cerrar Sesión'.

Nota: Esta interfaz muestra un formulario mediante el cual los usuarios pueden cambiar los datos vinculados a sus cuentas y realizar un cierre de sesión. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS. Elaboración propia.

Finalmente, es importante mencionar que con el fin de que los usuarios pudieran usar la aplicación desde el dispositivo que ellos deseen, se tuvo presente el hecho de que el producto tuviera un diseño responsivo y adaptable a cualquier tipo de pantalla. Dentro de este diseño se cambió la forma en que presenta el menú de selección colocándolo en la parte lateral de la

interfaz y haciendo que se amplie mediante un botón. Esta particularidad se logro mediante el uso de JavaScript.

Figura 18

Interfaz con diseño responsivo



Nota: Esta interfaz muestra la manera en que se reorganiza la interfaz en el momento en que un usuario la visualiza

en una pantalla con un ancho menor a 800 pixeles. Página estructurada con HTML y estilizada con CSS.

Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Luego de realizar tanto la planificación como un análisis de los distintos factores que contemplan y abarcan a este proyecto, queda por establecer los logros obtenidos, así como los avances que fueron conseguidos durante el proceso. Para ello se presentarán distintos apartados que darán la posibilidad de realizar un examen final y poder de esta manera establecer los pasos que se deberán dar para llevar a su total finalización la estimación inicial del producto aquí presentado.

ASPECTOS NOVEDOSOS DESARROLLADOS

Una vez terminado el proceso de planificación del proyecto y del maquetado de un prototipo que tome el rol de producto mínimo viable, es importante resaltar los aspectos que fueron trabajados y que pueden contener la etiqueta de novedosos. El primero de ellos es el enfoque de aprendizaje de la totalidad de habilidades que presenta la terapia bajo metodología DBT, sin limitarse al hecho de enseñar herramientas para la regulación emocional. Esto se logra esquematizando la aplicación de tal manera en que en ella se pueda encontrar habilidades relacionadas con cada módulo DBT, así como una descripción de las emociones trabajadas en esta metodología.

En segundo lugar, es el hecho de presentar una readaptación digital del manual de habilidades redactado por Marsha Linehan, creadora de la metodología, con el título “Skills Training Manual for Treatment of Borderline Personality Disorder” y escrito en 1993. Esto dota al producto de una base teórica de una fuente primaria que robustece la estructura ya establecida dentro del marco de referencia.

Finalmente, se resalta algo que ya fue descrito en la sección correspondientes a los aportes que representa el producto planeado y es el hecho de construir un ambiente donde los que aprenden no solo son los usuarios de un proceso psioterapeutico DBT, sino también a los familiares y personas cercanas de dichos pacientes. Como ya se esclareció en la sección de aportes, esto da la posibilidad de mejorar la calidad interpersonal de los ambientes donde los pacientes se desarrollan y se relacionan con quienes los rodean.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Al apreciar los aspectos que se consiguieron desarrollar en esta instancia de presentación del proyecto, es menester establecer en qué medida fueron alcanzados los distintos objetivos que fueron establecidos desde un principio. Esto nos permitirá vislumbrar de qué manera se deberá continuar con el desarrollo teniendo en cuenta aquellas cosas que quizá no se alcanzó a conseguir en esta etapa de presentación del producto.

Utilizando un razonamiento inductivo, empezando con los objetivos específicos para luego evaluar el general, podemos afirmar que el primero de estos objetivos, el cual proponía la identificación de los componentes que componen la terapia de bajo una metodología DBT, fue conseguido de una manera estructural. Esto quiere decir que, si bien dentro el mínimo producto viable no se introdujeron todos los elementos que componen la terapia como tal, si se estableció una arquitectura en la cual se encuentra plasmada la estructura de la información que compone DBT. Esto implica la organización de la información mediante módulos, los cuales a su vez se encuentran compuestos por habilidades que pueden ser consultadas y practicadas por los usuarios de la aplicación. Así mismo, se agrupa en una sección dedicada las emociones que se tratan dentro de los procesos terapéuticos de DBT, haciendo una descripción de estas emociones y vinculándolas con habilidades óptimas para su regulación.

En cuanto al segundo objetivo, referente al diseño de interfaces que posibiliten la navegación entre los recursos que forman las habilidades de DBT, también se puede establecer un gran cumplimiento, ya que estas interfaces gráficas fueron diseñadas durante este proceso de presentación de la aplicación. Además, se logró el establecimiento de la manera en que funcionará el recorrido que realizarán potenciales usuarios dentro de la aplicación.

El tercer objetivo específico establecía que se debían crear interfaces gráficas y formularios que permitieran practicar las habilidades correspondientes a cada módulo a los potenciales usuarios de la aplicación. Aunque dentro del mínimo producto viable solo se construyó esta funcionalidad para una de las habilidades correspondientes al módulo de regulación emocional, se pudo formalizar una metodología, la cual solo queda por replicar en las otras habilidades que constituyen los demás módulos.

Es el cuarto objetivo específico, el cual tiene el menor grado de cumplimiento entre todos. Esto es así debido a que dentro de la presentación del prototipo no se construyó la conexión con una base de datos que permitiera almacenar la información que era introducida por los usuarios dentro de los formularios correspondientes a la práctica de las distintas habilidades de DBT. De esta forma se establece a esto como una deuda en el desarrollo y una funcionalidad que deberá ser implementada dentro del desarrollo. Esto es prioritario en la continuación del proyecto, pero se cree que es mejor establecer una funcionalidad que transforme la información traducida en las prácticas de habilidades a un formato PDF para que pueda ser compartido por los usuarios con sus profesionales tratantes en vez de generar una base de datos de almacenamiento. En cuanto a costes de mantenimiento de la aplicación, la adquisición de un sistema de almacenamiento en la nube puede incrementar los costes mensuales que ya fueron establecidos en la sección de análisis de costos.

Finalmente, en cuanto al objetivo general, se determina que se consiguió el diseño de una aplicación web que de la posibilidad a los usuarios de administrar su proceso terapéutico bajo metodología DBT que, si bien todavía no cuenta con todas las funcionalidades establecidas en un principio, si se conforma como un punto de partida sólido desde el cual se puede seguir desarrollando hasta conseguir un producto totalmente finalizado y que permita todas las posibilidades y expectativas que se tienen con él.

METODOLOGÍA DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS

Para lograr la construcción de este primer prototipo de la aplicación web de TuDBT se partió de la construcción de una base teórica que sostuviera la forma en que se organizaría la aplicación, así como la esquematización de los contenidos que esta poseerá. De esta manera, se establece una arquitectura que plasme y traslade los contenidos de la metodología de psicoterapia de tipo dialéctico conductual, facilitando un acceso a información y prácticas relevantes en este tipo de procesos.

En consecuencia, lo primero fue establecer antecedentes de otros proyectos centrados en el desarrollo de aplicaciones web con la misma temática y analizar de qué manera se aproximaron los autores de aquellos proyectos a la problemática identificada. Fue de esta forma que lo primero que se estableció fue una meta de lo que se buscaba brindar con la aplicación buscando aspectos diferenciadores con proyectos ya establecidos. Luego, se hizo un repaso de la naturaleza de la metodología DBT para especificar los requerimientos de la aplicación a partir de ella.

Posteriormente se hizo una revisión de la percepción de profesionales en el área sobre la implementación de distintas tecnologías en los procesos terapéuticos. Esta evaluación de la

percepción se hizo a partir por los datos recabados de investigaciones de otros autores cuyos trabajos ya fueron referenciados y brevemente explicados en el apartado del marco de referencia. En resumen, el análisis requerido para la formulación de este proyecto es el traslado de elementos teóricos a herramientas de carácter digital.

LIMITACIONES DEL PROYECTO

Durante el transcurso de este proceso de planeación se identificaron una serie de limitaciones en cuanto al alcance. La primera de estas limitaciones es en cuanto a los potenciales usuarios de esta aplicación. Dado que las necesidades que se presuponen tienen las personas que pueden llegar a usar el producto no son de una frecuencia alta, se estima que el posible mercado se limitará a aquellas personas que ya conozcan la metodología DBT en psicoterapia con antelación. Se anticipa poco probable de que personas desconocedoras de esta vertiente de la psicología puedan llegar a conocerla a causa del producto aquí desarrollado.

En segundo lugar, y relacionado con la primera limitación es la imposibilidad de plantear unos ingresos para el producto de una magnitud comercial. Esto se condiciona a partir de dos circunstancias que enmarcan el contexto colombiano, el cual es el que se determina como campo de aplicación inicial del producto. Estas condiciones son el costo de este tipo de tratamientos y el número de oferentes profesionales de este tipo de tratamientos.

En Colombia, en su mayoría los procesos psicoterapéuticos que más efectividad han demostrado son aquellos que son prestados por entidades privadas. Esto es así, ya que debido al afluente de pacientes que se tiene en el sector público (Ver datos en el marco de referencia), el tiempo que puede brindar un profesional tratante a un paciente no es el suficiente. Además, la

disponibilidad de tratamientos se limita a lo que las entidades prestadoras del servicio de salud deseen ofertar.

No obstante, en el caso del sector privado si hay entidades que ofertan tratamientos en DBT. Sin embargo, el costo de las sesiones que se ofertan en una metodología DBT oscilan entre los 150.000 a los 250.000 pesos colombianos por sesión, precios que no pueden ser afrontados por el grueso de la población colombiana. En adición, la cantidad de entidades que ofertan la terapia DBT es una proporción pequeña en comparación de aquellas entidades que ofertan terapias más tradicionales. Por ende, este contexto se establece como una limitación al desarrollo de este proyecto.

PROYECCIONES Y POSIBILIDADES FUTURAS

A raíz de este proyecto se pueden estimar una serie de objetivos futuros que podrá ser trabajados una vez de logre la aprobación de la etapa presente. En primer lugar surge una proyección a partir de una deuda de desarrollo ya mencionada. Esta es el establecimiento de un sistema de almacenamiento en la nube que permita a los usuarios guardar las distintas prácticas de habilidades que realicen dentro de la aplicación para que estas puedan ser revisadas con posterioridad por sus profesionales tratantes.

Como ya fue establecido, esta funcionalidad no se desarrolló durante esta etapa de planificación debido a que se estima que la contratación de un sistema de almacenamiento en la nube puede incrementar los costes de desarrollo, implementación y mantenimiento de la aplicación de una manera considerable. No obstante, es importante incluirla en planes futuros dado que esta funcionalidad puede brindar a los usuarios la oportunidad de realizar un

seguimiento del avance de su tratamiento a partir de la recopilación y revisión de prácticas de habilidades que hayan efectuado con anterioridad.

La segunda proyección que se estima es referente al tema financiero del proyecto. Se estima que si la implementación y desarrollo de las primeras etapas de la aplicación son llevados a cabo de una manera exitosa se puede plantear el acceso a la plataforma como parte de un servicio de suscripción. Este puede ser adquirido por las entidades prestadoras de servicio de una manera similar a como las instituciones educativas contratan plataformas como Moodle o Canvas, de tal manera que los contenidos y estructura de la aplicación pueda ser modificada por estas entidades en favor de sus necesidades.

Un servicio de suscripción puede ser una manera efectiva de mantener el funcionamiento de la aplicación a lo largo de tiempo. Además, esta modalidad de pago también aumenta la capacidad de acción del equipo de desarrollo en cuanto a la implementación de nuevas funcionalidades que busquen atender necesidades nuevas que puedan a llegar a presentar tanto las entidades prestadoras del servicio como los pacientes de los procesos psicoterapéuticos bajo la metodología DBT.

REFERENCIAS

Acero, P. (2020). Referentes éticos mínimos para la práctica de la telepsicología. En P. Acero, K. Cabas, C. Caycedo, P. Figueroa, G. Patrick, & M. Martinez, *Telepsicología - Sugerencias para la formación y el desempeño profesional responsable* (págs. 15-28). Ascofapsi. https://www.colpsic.org.co/wp-content/uploads/2023/09/Telepsicologia-Sugerencias-para-la-formacion-y-el-desempeno-profesional-responsable_compressed.pdf#page=1

Córdoba, J., Herrera, L., Ospina, J., & Soache, J. (2022). *Diseño de una aplicación de apoyo a la intervención psicológica de la ansiedad social*. Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/77a289c2-9215-4486-b01c-5f7815ec0d0a/content>

Distefano, M., Cataldo, G., Mogelo, C., Mesurado, B., & Lamas, C. (2018). Conocimiento y uso de tecnologías digitales en psicoterapia entre los psicólogos de Buenos. *Perspectivas en Psicología*, 15(1), 79-89. <https://www.redalyc.org/journal/4835/483555971007/483555971007.pdf>

Flórez, P. (Agosto de 2019). Ventajas de la implementación de modelo pedagógico cognitivo de plataforma Moodle para el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Ideales*, 9, 77-82. <https://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/1963/1535>

González, P., Torres, R., Del Barrio, V., & Olmedo, M. (19 de Enero de 2017). Uso de las nuevas tecnologías por parte de los psicólogos españoles y sus necesidades. *Clínica y Salud*, 28, 81-91. <https://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v28n2/1130-5274-clinsa-28-02-00081.pdf>

Libreros, J. (2023). *Intervención en crisis por medio de la telepsicología: Crisis y tecnología*. Corporación universitaria minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/17826/2/4.%20Monograf%c3%ada%20>

-

%20Intervenci%c3%b3n%20en%20crisis%20por%20medio%20de%20la%20telepsicolog%c3%ada%20crisis%20y%20Psicolog%c3%ada.pdf

Lucian, F. (2020). *Desarrollo de una aplicación móvil para centros de psicología*. Universidad de Alicante.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/109539/1/Desarrollo_de_una_aplicacion_movil_para_centros_de_ps_Georgiu__Flaviu_Lucian.pdf

Madeleine, I. (2020). *Terapia cognitivo conductual: Actualidad, tecnología*. Universidad Peruana Cayetano Hereida.

Martínez, X. (2019). *Diseño de páginas web - WordPress para todos los públicos*. Editorial UOC. <https://doi.org/Base de datos E-Libro>

Montaño, F. (2019). *Aplicación Web para el Centro Psicoterapéutico Renacer*. Universidad Tecnológica de Pereira.
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/0efa9e6e-dd7e-4be3-a125-d4d80634c441/content>

Moreno, M. (2018). *ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN DE LA TERAPIA DIALÉCTICA COMPORTAMENTAL EN ADOLESCENTES VÍCTIMAS DE EXPLOTACIÓN SEXUAL COMERCIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79539/Tatiana%20Moreno_TRABAJO%20FINAL%20DE%20MAESTRIA_Octube%202011.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Olivella, G., Cudris, L., & Medina, P. (2020). La telepsicología: una perspectiva teórica desde la psicología contemporánea. *Desbordes*, 11(1), 96-112.
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/desbordes/article/view/4078/5230>

Pavlovic, S. (2022). *Oportunidades para la implementación de gamificación en la enseñanza de habilidades para terapia dialéctico conductual*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
https://diseno.uc.cl/memorias/pdf/memoria_dno_uc_2022_1_PAVLOVIC_LOPEZ_S.pdf

Peñate, W., Sánchez, M. J., & Pino, T. (1 de Junio de 2014). Los Nuevos Desarrollos Tecnológicos Aplicados al Tratamiento Psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 17, 91-101. <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v17n2/v17n2a10.pdf>

Rodríguez, L., & Senín, C. (2022). Aplicaciones móviles para evaluación e intervención en trastornos emocionales: una revisión sistemática. *Terapia Psicológica*, 40(1), 131-151. <https://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v40n1/0718-4808-terpsicol-40-01-0131.pdf>

Romero, F., Solano, E., & Osorio, H. (2023). Transformación digital de la atención psicológica: estado actual de la telepsicología en Colombia. *Psicoespacios*, 17(31), 1-20. <https://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/view/1509/1642>

Santamaría, P., & Sánchez, F. (2022). Cuestiones abiertas en el uso de las nuevas tecnologías en la evaluación psicológica. *Papeles del Psicólogo*, 43(1), 48-54. <https://scielo.isciii.es/pdf/pappsicol/v43n1/1886-1415-pappsicol-43-01-48.pdf>

Soler, J., Elices, M., & Carmona, C. (24 de Mayo de 2016). Terapia Dialéctica Conductual: aplicaciones clínicas y evidencia empírica. *Análisis y Modificación De Conducta*, 42(165-66), 35-49. <https://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/amc/article/view/2793>