

**Desarrollo de una plataforma tecnológica, para monitorear el estado de la salud mental
de los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá.**

Loren Stefany Tavera Quiroz

Juan José Bautista Fonseca

Juan Daniel Torres Villanueva

Stefanny Dayana Guillen Puin

Universidad San Buenaventura sede Bogotá D.C

Tecnología en desarrollo de software

Mary Luz Rubiano Acosta

23 mayo del 2023

Tabla de contenido

Capítulo 1	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Objetivos	7
1.2.1 Objetivo general	7
1.2.2 Objetivos específicos	7
1.3 Justificación	8
1.4 Alcance	9
Capítulo 2	9
2.1 Marco teórico	9
2.2 Enfermedades communes	22
2.3 Marco Legal	23
2.3.1 Ley 1616 del 21 de enero de 2013	23
2.3.2 La Política Nacional de Salud Mental 2018-2023	25
2.3.3 Ley de Propiedad Intelectual	26
2.3.4 Ley de Protección de Datos Personales	26
2.3.5 Ley de Competencia Desleal	26
2.3.6 Ley de Comercio Electrónico	27
2.4 Antecedentes	27
2.4.1 Caso 1	35
2.4.2 Caso 2	35
2.4.3 Caso 3	36
2.4.4 Caso 4	37
2.4.5 Caso 5	37
2.4.6 Caso 6	38
2.4.7 Caso 7	39
2.4.8 Caso 8	39
2.4.9 Caso 9	40
2.4.10 Caso 10	41
Capítulo 3	41
3.1 Metodología de investigación	41
3.2 Diseño de la metodología	42

3.2.1 Fase 1	42
3.2.2 Fase 2	43
3.2.3 Fase 3	43
3.3 Desarrollo de metodología	44
3.3.1 Desarrollo del cronograma	45
3.3.2 Resultados	45
Capítulo 4	54
4.1 Requerimientos tecnicos	54
Conclusión	54
Referencias	58

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1	35
Ilustración 2	36
Ilustración 3	36
Ilustración 4	37
Ilustración 5	38
Ilustración 6	38
Ilustración 7	39
Ilustración 8	40
Ilustración 9	40
Ilustración 10	41
Ilustración 11 Primera pregunta	48
Ilustración 12 Segunda pregunta	48
Ilustración 13 Tercera pregunta.....	49
Ilustración 14 Cuarta pregunta	50

Ilustración 15 Quinta pregunta	50
Ilustración 16 Sexta pregunta	51
Ilustración 17 Séptima pregunta.....	51
Ilustración 18 Octava pregunta.....	52
Ilustración 19 Novena pregunta	52
Ilustración 20 Modelo Entidad Relación.....	53
Ilustración 21	57
 Tabla 1 Cronograma de actividades	 44

Desarrollo de una plataforma tecnológica, para monitorear el estado de la salud mental de los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá.

Capítulo 1

1.1 Planteamiento del problema

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la vida de las personas en todo el mundo. Desde el inicio de la pandemia, los gobiernos de diferentes países han implementado medidas para contener la propagación del virus, como el confinamiento y el distanciamiento social. Estas medidas han tenido un impacto significativo en la vida de las personas, incluyendo a los estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia (Castillo, 2022).

Se ha encontrado que la pandemia ha aumentado significativamente los niveles de estrés y ansiedad en los estudiantes universitarios de todo el mundo. En un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se informó que los jóvenes en todo el mundo informaron niveles significativamente más altos de estrés y ansiedad durante la pandemia en comparación con los años anteriores (OMS, 2021).

En Bogotá D.C., una ciudad que cuenta con una amplia población universitaria, la situación no ha sido diferente (Barrantes et al., 2022). Los estudiantes universitarios han tenido que adaptarse a la nueva realidad que ha impuesto la pandemia, de clases en línea, distanciamiento y falta de contacto que ha afectado las formas de enseñanza, lo que ha resultado en mayores niveles de estrés y ansiedad debido a la incertidumbre de su futuro académico, la falta de interacción social, la adaptación a la educación en línea y la dificultad para mantener una buena salud mental en general (Velázquez, 2020).

Por otro lado, el acceso limitado a la atención psicológica para los estudiantes universitarios que padecen de ansiedad y estrés es una problemática que surge por la estigmatización hacia la búsqueda de ayuda psicológica y los altos costos que pueden implicar asistir a terapia, la falta de tiempo y dinero para acudir a un profesional de la salud mental, así como la proliferación de trastornos psicológicos y las dificultades para asistir presencialmente al psicólogo, agravan aún más la situación. Estas barreras pueden llevar a la estigmatización de los trastornos mentales, la falta de asertividad y la falta de diferenciación entre el consultante y el paciente (Morales et al., 2021).

Para hacer frente a esta situación, es necesario crear herramientas coayudantes para los pacientes y brindar apoyo psicológico a los estudiantes que no tienen los recursos económicos para asistir a terapia. De esta manera, se puede ayudar a abordar esta problemática y brindar una atención psicológica más accesible para quienes lo necesitan.

Es por eso que se plantea la necesidad de investigar y crear una aplicación móvil que pueda monitorear el estado de la salud mental de los estudiantes universitarios en Bogotá. La aplicación móvil permitiría a los estudiantes llevar un registro diario de su estado emocional, lo que permitiría a los profesionales de la salud mental identificar los factores que están contribuyendo a su estrés y ansiedad. Esto ayudará a los estudiantes a abordar estos problemas de manera efectiva y mejorar su bienestar emocional.

La aplicación móvil ofrecerá recursos y herramientas útiles para ayudar a los estudiantes a manejar su estrés y ansiedad. Por ejemplo, incluirá técnicas de relajación, ejercicios de meditación y consejos para una alimentación saludable. También tendrá

herramientas para ayudar a los estudiantes a establecer metas y objetivos, lo que podría ayudarles a mantenerse enfocados y motivados.

Se espera que la aplicación pueda ayudar a los estudiantes a adaptarse a los cambios y desafíos de la vida universitaria y mejorar su calidad de vida, teniendo como objetivo ser un coadyuvante para los estudiantes en su proceso terapéutico, permitiéndoles identificar y abordar los factores que contribuyen a su malestar emocional. En última instancia, se espera que la aplicación ayude a los estudiantes universitarios a mejorar su bienestar emocional y su rendimiento académico.

¿Cómo se puede ayudar a los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá, para el monitoreo y seguimiento de sus emociones?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación, para monitorear el estado de la salud emocional de los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá, con el fin de brindar capsulas de autoayuda.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Analizar los patrones, los hábitos y las emociones más frecuentes presentados en los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá.
2. Identificar las leyes que están rigiendo a la psicología y el desarrollo de Software para aplicarlas en la realización de proyecto.

3. Diseñar el modelo de base de datos, en donde se evidenciará información relevante e importante.

1.3 Justificación

La salud mental es una de las principales preocupaciones de salud pública en todo el mundo, y los trastornos mentales como la ansiedad y la depresión afectan a millones de personas día tras día. A pesar de esto, el acceso a servicios de atención médica para estos trastornos es a menudo limitado debido a una variedad de factores, incluyendo la falta de recursos, la falta de capacitación de los proveedores de atención médica y el estigma social que rodea a la salud mental.

Estos desafíos hacen que el tratamiento de la salud mental sea especialmente difícil y frustrante para las personas que buscan ayuda, y pueden tener un impacto significativo en el bienestar mental. Además, las condiciones psicológicas no tratadas o mal tratadas pueden tener consecuencias graves, incluyendo la discapacidad, la pérdida de la productividad laboral y la muerte por suicidio.

Por lo tanto, encontrar soluciones efectivas para la atención de la salud mental es una necesidad urgente y es aquí donde la inteligencia artificial (IA) puede ser de gran ayuda. Al utilizar la IA para personalizar los tratamientos y mejorar el acceso a la atención médica, es posible mejorar el bienestar de los pacientes.

Desde la perspectiva de la psicología, la IA puede ser útil para recopilar datos de los pacientes y analizarlos para proporcionar una mejor comprensión de los patrones y las causas subyacentes de sus problemas psicológicos. Esto puede incluir el uso de algoritmos de aprendizaje automático que se entrenan con grandes conjuntos de datos de pacientes para

identificar patrones y predecir los resultados del tratamiento. Por ejemplo, un sistema de IA podría analizar los patrones de sueño, los niveles de actividad, los patrones de pensamiento y otras variables para identificar las causas subyacentes de la ansiedad o la depresión y personalizar el tratamiento en consecuencia.

1.4 Alcance

"Cógela Suave" es un proyecto innovador que busca ofrecer unas capsulas dependiendo del patrón detectado y de las preferencias de los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá; a través de este proyecto, se busca monitorear las emociones y sentimientos de los estudiantes que describan ellos mismos.

A largo plazo, se espera que el proyecto pueda ponerse a prueba con un grupo de estudiantes que acceda voluntariamente a "Cógela Suave" y se les ofrecerá una versión beta del aplicativo. Es importante destacar que este proyecto no busca reemplazar el tratamiento psicológico, sino ser un apoyo que brinda herramientas para manejar mejor las emociones.

Capítulo 2

2.1 Marco teórico

Las intervenciones digitales han demostrado ser efectivas y pueden proporcionar intervenciones más atractivas, menos estigmatizantes y más accesibles que satisfagan las necesidades de los jóvenes. En este sentido, Marika Monarque, Judith Sabetti y Manuela Ferrari (Central, 2023) realizaron una revisión rápida de la literatura reciente sobre la naturaleza de las intervenciones digitales publicadas para jóvenes, en términos de tecnologías utilizadas, sustancias objetivo, resultados previstos y modelos teóricos o terapéuticos

empleados. Para ello, utilizaron metodología de revisión rápida y realizaron una búsqueda inicial de palabras clave utilizando bases de datos relevantes, como MEDLINE, Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE), Health Technology Assessment Database (HTA) y PROSPERO, para los años 2015-2020, y posteriormente actualizaron la búsqueda hasta diciembre de 2021.

Luego de un proceso de selección de títulos y resúmenes y de lectura completa de los artículos, y una decisión de consenso sobre la inclusión de los estudios, procedieron a la extracción de datos utilizando una cuadrícula de extracción desarrollada para el estudio. La síntesis de los datos se basó en un marco conceptual adaptado por Stockings et al. que implicaba un espectro de tratamiento de tres niveles para el uso de sustancias en jóvenes (prevención, intervención temprana y tratamiento).

En total, se identificaron 43 artículos que describen 39 intervenciones digitales diferentes. La mayoría fueron intervenciones tempranas ($n = 28$), seguidas de intervenciones de prevención ($n = 6$) e intervenciones de tratamiento ($n = 5$). Las tecnologías digitales identificadas incluyeron tecnologías basadas en la web ($n = 14$), basadas en juegos ($n = 10$), basadas en móviles ($n = 7$) y basadas en ordenador ($n = 5$), y realidad virtual ($n = 3$). La mayoría de las intervenciones utilizaron un enfoque de retroalimentación personalizada o normativa y tenían como objetivo lograr un cambio de comportamiento como resultado previsto. Curiosamente, solo una de las 39 intervenciones utilizó un enfoque de reducción de daños. (Central, 2023)

En conclusión, la revisión sugiere que, aunque las intervenciones basadas en la web representan el tipo de tecnología más común, se requiere una mayor exploración de tecnologías más inmersivas e interactivas, como la realidad virtual y las intervenciones basadas en juegos.

Los trastornos mentales comunes (TMC) (ansiedad, depresión y trastornos del sueño) se encuentran entre las principales causas de carga de enfermedad a nivel mundial. Se estima que la carga económica asociada con tales trastornos ascendió a 2,4 billones de dólares en 2010 y se espera que alcance los 16 billones de dólares en 2030. El Reino Unido ha observado un aumento de 21 veces en la carga económica asociada con los TMC en la última década. La reciente pandemia de COVID-19 fue un catalizador para la adopción de tecnologías para el apoyo y los servicios de salud mental, lo que aumentó la recepción de datos de salud personal y dispositivos portátiles. Los dispositivos electrónicos como relojes inteligentes tienen un gran potencial para capacitar a los usuarios en el manejo de los trastornos mentales comunes subclínicos. Sin embargo, existen desafíos significativos para la adopción de estos como herramienta para la autogestión de los síntomas de los trastornos mentales comunes.

Por otro lado, se evaluó un estudio el cual tiene como objetivo evaluar la utilidad potencial de los dispositivos como relojes o manillas inteligentes para la autogestión de los trastornos mentales subclínicos de ansiedad y depresión. Además, se busca comprender el potencial los dispositivos anteriormente mencionados para reducir la carga sobre el sistema de atención médica. Se llevó a cabo una revisión sistemática de los documentos de investigación, centrada en los dispositivos portátiles para la autogestión de los TMC publicados entre 2018 y 2022, centrándose en la gestión de la salud mental mediante tecnología. Se analizaron los informes de 12 dispositivos portátiles en cuanto a su tipo de dispositivo, año, biometría

utilizada y algoritmo de aprendizaje automático utilizado. La actividad electrodérmica (EDA/GSR/SC/temperatura cutánea), la actividad física y la frecuencia cardíaca (HR) son las biometrías más comunes con nueve, seis y seis referencias, respectivamente. Además, aunque los relojes inteligentes tienen una mayor penetración e integración en el mercado, los monitores de actividad física tienen el mayor beneficio público de 513,9 millones de libras esterlinas, probablemente debido a una mayor retención (MDPI, 2023).

Dosovitsky y Bunge (2022) realizaron un estudio con el objetivo de explorar las percepciones y recomendaciones de los adolescentes con relación al desarrollo de un chatbot para la depresión. Los investigadores desarrollaron un chatbot para educar a los adolescentes sobre la depresión, enseñar la activación conductual y cambiar los pensamientos negativos. El estudio contó con la participación de 23 participantes con edades comprendidas entre los 13 y 18 años, quienes participaron en la prueba. Se realizó un análisis temático de las respuestas de los participantes a las preguntas sobre su experiencia como usuarios, impresiones y recomendaciones. Los resultados mostraron que más de la mitad de la muestra completó la intervención completa y proporcionó comentarios sobre su experiencia como usuarios en línea. El estudio encontró que los chatbots para la salud mental son aceptables para algunos adolescentes, y la mayoría de los participantes informaron experiencias positivas, y creen que puede ayudar con la mejora de los síntomas y está altamente disponible. Sin embargo, el estudio también identificó problemas técnicos y estilísticos que los desarrolladores deben considerar al diseñar chatbots para la salud mental dirigidos a adolescentes. Los hallazgos sugieren que se necesita más prueba piloto y prueba de usuarios para desarrollar chatbots para la salud mental que sean atractivos y relevantes para los adolescentes.

El estudio "Social Support and Technology Use and Their Association With Mental and Physical Health During the COVID-19 Pandemic Among Asian Americans: The COMPASS Cross-sectional Study", analiza cómo la pandemia de COVID-19 afectó desproporcionadamente a los asiático-americanos y las islas del Pacífico, lo que puso al descubierto importantes disparidades de salud con informes de un aumento de la discriminación y la xenofobia. Entre los asiático-americanos, la pandemia exacerbó su aislamiento social, lingüístico y geográfico. El estudio examinó la importancia del apoyo social y el uso de la tecnología y su relación con los resultados de salud mental y física en este grupo durante la pandemia.

Los datos se obtuvieron del Estudio de Encuesta de Efectos de COVID-19 en la Salud Mental y Física de AAPI (COMPASS) para el período de octubre de 2020 a febrero de 2021. COMPASS fue una encuesta nacional, transversal y multilingüe, realizada en línea, por teléfono y en persona con adultos AAPI mayores de 18 años en colaboración con socios académicos y comunitarios en Estados Unidos. Se analizaron los datos utilizando regresión lineal multivariable con variables de resultado de salud mental y física y varios predictores, como el apoyo social y el uso de la tecnología. Se examinaron interacciones específicas según la edad y la etnia.

Entre los 4631 participantes AAPI (edad media 45.9, DE 16.3 años; 63.1% mujeres), se encontró que el aumento del apoyo social se asoció con una mejor salud física y mental, que el uso total de la tecnología se asoció positivamente con una mejor salud mental pero inversamente con una peor salud física, y que la asociación del uso de la tecnología con la salud mental fue más débil entre aquellos con bajo apoyo social en comparación con aquellos

con alto apoyo social. También se identificó que los adultos menores de 60 años (en comparación con los mayores de 60 años) fueron más afectados negativamente por el apoyo social y la salud mental, y que los estadounidenses de origen coreano parecían ser un grupo de alto riesgo para una peor salud física con un mayor uso de la tecnología.

Los hallazgos de este estudio sugieren la importancia del apoyo social para la salud física y mental de los asiático-americanos durante la pandemia de COVID-19, y que el uso de la tecnología también puede ser beneficioso en términos de salud mental, pero debe tenerse en cuenta el uso excesivo o inapropiado. Es necesario continuar investigando cómo se puede aprovechar el apoyo social, especialmente entre los asiático-americanos menores de 60 años, y cómo se está utilizando la tecnología para guiar los esfuerzos de recuperación y abordar las disparidades de salud mental y física en las comunidades afectadas por la pandemia (perceptions, 2023).

El artículo titulado "Uso de la tecnología para brindar servicios de salud mental a jóvenes que experimentan la falta de hogar: un protocolo de revisión de alcance" presenta un protocolo para una revisión de alcance que tiene como objetivo mapear y sintetizar la investigación sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para brindar servicios e intervenciones de salud mental a jóvenes que experimentan la falta de hogar (YEH, por sus siglas en inglés). Los autores señalan que, si bien ha habido un aumento de estudios que se centran en aprovechar la tecnología para mejorar el acceso a los servicios de salud mental para YEH, se han realizado esfuerzos limitados para sintetizar esta literatura.

La revisión de alcance sigue la metodología propuesta por Arksey y O'Malley, las Extensiones para revisiones sistemáticas y metaanálisis de Informes de Preferencias y las

directrices recientes del Instituto Joanna Briggs y considera todos los documentos revisados por pares que utilicen las TIC como medio de intervención, así como la literatura gris.

Se destaca la importancia de abordar los problemas de salud mental lo antes posible, especialmente para YEH, quienes a menudo carecen de acceso rápido y fácil a los servicios de salud. Los autores sugieren que la síntesis de la literatura sobre el uso de TIC para brindar servicios e intervenciones de salud mental a YEH podría tener implicaciones importantes para la planificación de la prestación de servicios de salud mental.

También se señala que no se requiere aprobación ética, ya que los datos se recopilarán de la literatura publicada, y los hallazgos se difundirán a través de presentaciones en conferencias y revistas revisadas por pares. En general, este protocolo de revisión de alcance es un paso importante hacia la comprensión del estado actual de la investigación sobre el uso de la tecnología para brindar servicios de salud mental a jóvenes que experimentan la falta de hogar. Tiene el potencial de informar el desarrollo de intervenciones y políticas destinadas a mejorar los resultados de salud mental para esta población vulnerable (Surveillance, 2022).

La investigación "Understanding People's Use of and Perspectives on Mood-Tracking Apps: Interview Study" busca comprender las motivaciones y experiencias de las personas que utilizan aplicaciones móviles de seguimiento del estado de ánimo en contextos reales. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas y una tarea de clasificación de cartas a 22 participantes que habían utilizado este tipo de aplicaciones.

Los resultados muestran que los usuarios de las aplicaciones de seguimiento del estado de ánimo están motivados principalmente por eventos negativos de la vida o cambios en su propia salud mental que los impulsan a mejorar su situación. En general, los participantes

consideraron que el uso de estas aplicaciones facilitaba la autoconciencia y les ayudaba a comprender lo que estaba sucediendo en su vida emocional. Algunos usuarios prefirieron registrar principalmente sus estados de ánimo positivos, lo que indica una tendencia a evitar registrar emociones negativas. Los usuarios también valoraron la personalización y la simplicidad en el seguimiento del estado de ánimo, y apreciaron la visualización de sus datos en forma de gráficos o calendarios.

Por último, se destaca una limitación importante de las aplicaciones de seguimiento del estado de ánimo, que es la falta de recomendaciones o sugerencias para interpretar los datos registrados y mejorar el estado de ánimo. Se sugiere que el conocimiento de cómo y por qué las personas utilizan las tecnologías actuales puede proporcionar información valiosa para guiar el diseño y la implementación de futuras aplicaciones (BMJ Open, 2023).

El estudio titulado "Co-Diseño de una aplicación móvil para mejorar la salud mental y el bienestar: Estudio de grupos focales" es autoría de Felwah Alqahtani, Andrea Winn y Rita Orji. Fue publicado originalmente en JMIR Formative Research en febrero de 2021 (S. Lal, 2023).

El objetivo de esa investigación fue explorar las opiniones, percepciones, preferencias y experiencias de personas que han experimentado algún tipo de problema de salud mental basado en el autodiagnóstico, para informar el diseño de una aplicación móvil de salud mental de próxima generación que sea sustancialmente más atractiva y efectiva que las aplicaciones disponibles actualmente para mejorar la salud mental y el bienestar.

Los autores llevaron a cabo seis sesiones de grupos focales con personas que habían experimentado problemas de salud mental basados en el autodiagnóstico. Se les preguntó sobre

sus experiencias con los problemas de salud mental y sus puntos de vista sobre dos aplicaciones de salud mental existentes (la aplicación Happify y la aplicación de Manejo de Ansiedad de Autoayuda). Finalmente, los participantes se involucraron en una sesión de diseño en la que cada uno dibujó un diseño para su aplicación móvil de salud mental y bienestar ideal.

Los hallazgos revelaron que los participantes utilizaron diversas estrategias para lidiar con sus problemas de salud mental, como la distracción, ejercicios de relajación, compartir sus problemas con otros, buscar fuentes externas para resolver sus problemas y motivarse a sí mismos repitiendo frases motivadoras o siguiendo a personas inspiradoras. Los participantes identificaron que las características generales del diseño, la personalización de la aplicación (incluyendo seguimiento y retroalimentación), el apoyo en vivo y la comunidad social, y proporcionar contenido motivacional y ejercicios de relajación son las características más importantes que los usuarios quieren en una aplicación de salud mental. En contraste, las características menos solicitadas fueron juegos, audio de relajación, la función de Google Maps, la asistencia personal para proporcionar sugerencias, el establecimiento de objetivos y la preservación de la privacidad.

El estudio destaca la importancia de comprender las necesidades y preocupaciones de los usuarios finales sobre las aplicaciones de salud mental para informar el diseño futuro de aplicaciones de salud mental que sean útiles y efectivas para muchas personas (health J. m., Understanding people's use of and perspectives on mood-tracking apps: Interview , 2023).

El estudio titulado "Integración de un reloj inteligente dentro de una intervención entregada por internet para la depresión: protocolo para un ensayo controlado aleatorio de viabilidad sobre la aceptación" fue realizado para explorar la aceptación de una aplicación de

reloj inteligente para el automonitoreo del estado de ánimo, el sueño y la actividad física, en una terapia cognitivo-conductual basada en internet (iCBT) para la depresión ofrecida en un entorno de atención rutinaria (research, 2023).

Este estudio señaló que el seguimiento del estado de ánimo se emplea comúnmente en una variedad de intervenciones de salud mental, y que la actividad física y el sueño también son importantes para contextualizar los datos del estado de ánimo, pero pueden ser difíciles de rastrear manualmente y depender del recuerdo retrospectivo. Los relojes inteligentes podrían mejorar el automonitoreo al abordar las dificultades en el recuerdo del sueño y la actividad física, y reducir la carga en los pacientes en términos de recordar el seguimiento y el esfuerzo de seguimiento.

El ensayo de viabilidad implicó la asignación aleatoria de setenta participantes a (i) intervención iCBT más aplicación de reloj inteligente o (ii) intervención iCBT sola. Los investigadores midieron la aceptación del paciente longitudinalmente utilizando un cuestionario de aceptación basado en la teoría para comprender y comparar la evolución de la aceptación del auto-reporte entregado por la tecnología en los dos grupos. Se realizó una entrevista post-tratamiento para explorar la experiencia subjetiva de los participantes en el uso del reloj inteligente. El compromiso con la intervención, incluyendo el auto-reporte, y los resultados clínicos se midieron en ambos grupos para evaluar cualquier diferencia.

Esta investigación fue la primera en abordar la evolución de la aceptación del auto-reporte de relojes inteligentes en una intervención iCBT entregada en una muestra clínica. A través de un medio atractivo y conveniente para capturar datos de estado de ánimo ecológicamente válidos, el estudio demostró que los relojes inteligentes son un medio

aceptable para el automonitoreo del paciente dentro de las intervenciones iCBT para la depresión y respaldan casos de uso potenciales para relojes inteligentes en el contexto de las intervenciones de salud mental en general. El estudio está registrado prospectivamente en ClinicalTrials.gov (NCT04568317) (trials., 2023).

El estudio realizado por Gwendolyn (health J. m., Validity and reliability of the self-administered psycho-therapy-systems (SELPASS) item pool for the daily mood tracking of depressive symptoms: Cross-sectional webbased survey, 2023), examinó la validez y confiabilidad del conjunto de elementos SELFPASS para el seguimiento diario del estado de ánimo de los síntomas depresivos en una encuesta transversal en línea. La aplicación SELFPASS es una aplicación de autogestión que incluye un conjunto de elementos autodesarrollado que consta de 40 elementos de depresión y 12 elementos de ansiedad para proporcionar sugerencias específicas de intervenciones según los síntomas. Sin embargo, las propiedades psicométricas del conjunto de elementos aún no han sido evaluadas.

Tuvo como objetivo investigar la validez y confiabilidad del conjunto de elementos SELFPASS, y se distribuyó un enlace web con el conjunto de elementos SELFPASS y escalas de evaluación de ánimo validadas a sujetos sanos y pacientes que habían recibido un diagnóstico de un trastorno depresivo en el último año. Los investigadores encontraron que el conjunto de elementos SELFPASS tenía buenas propiedades psicométricas en términos de fiabilidad, validez constructiva y criterio. El conjunto de elementos es una fuente apropiada para el seguimiento diario del estado de ánimo en futuras aplicaciones de e-salud mental entre pacientes con depresión, y el estudio proporciona recomendaciones generales para desarrollos futuros dentro del conjunto de elementos.

Las nuevas aproximaciones en aplicaciones móviles de salud mental (mHealth) que utilizan la inteligencia artificial (IA), evaluaciones e intervenciones ecológicas momentáneas tienen el potencial de apoyar a los jóvenes en el logro de objetivos de salud mental y bienestar. Sin embargo, se sabe poco sobre las perspectivas de los jóvenes y los expertos en salud mental sobre esta tecnología que avanza rápidamente. Este estudio tiene como objetivo investigar las necesidades, actitudes y preferencias subjetivas de los principales interesados hacia una aplicación de mHealth informada por IA, incluyendo jóvenes y expertos en la promoción y prevención de la mHealth en jóvenes.

En el estudio realizado por Götzl et al. (health C. a., 2023), por medio de un diseño de estudio mixto convergente paralelo que consistió en dos grupos de discusión en línea semiestructurados se llevaron a cabo entrevistas a expertos para explorar las perspectivas de los usuarios y los interesados en las IA. Los resultados del estudio mostraron que más de dos tercios de los jóvenes encuestados tienen experiencia con aplicaciones de mHealth, y el 60% usa regularmente 1-2 aplicaciones. Además, la gran mayoría de los participantes (83%) mostró actitudes positivas hacia la integración de la inteligencia artificial (IA) en las aplicaciones de mHealth.

Esto sugiere que los jóvenes tienen actitudes positivas hacia la IA y su integración en las aplicaciones de mHealth. Los participantes informaron actitudes pragmáticas hacia el

intercambio de datos y las prácticas de seguridad, lo que implica apertura para compartir datos si agrega valor para los usuarios y si la solicitud de datos no es demasiado íntima, sin embargo, demandaron transparencia del uso de los datos y control sobre la personalización.

En el proyecto de Payne et al. (health I. j., 2023) se abordó una brecha importante en la disponibilidad de intervenciones digitales diseñadas específicamente para adultos jóvenes que se involucran en NSSI. Este estudio al igual que el anterior se basó en el análisis de entrevistas previo que exploró la autogestión de NSSI en adultos jóvenes por medio de la solicitud de opinión a estos individuos sobre los prototipos de aplicaciones tempranas y se proporcionaron ideas para mejorar las intervenciones digitales y su uso de la tecnología en la autogestión.

La investigación involucró tres oleadas de sesiones de retroalimentación de prototipos de aplicaciones iterativas con 10 adultos jóvenes que se habían involucrado en NSSI en el mes pasado. El proyecto destaca el potencial de las intervenciones digitales para NSSI y ofrece un marco para abordar los desafíos de diseño relacionados con el seguimiento y la temporalidad dentro del modelo de informática vivida.

Los participantes respondieron positivamente y brindaron retroalimentación para mejorar la funcionalidad de la aplicación, agregar nuevas características y aumentar las oportunidades de personalización. El estudio identificó dos desafíos de diseño clave relacionados con los roles del seguimiento y la temporalidad en las intervenciones digitales para NSSI. El estudio enmarcó las consideraciones de diseño relacionadas con estos desafíos dentro del modelo de informática vivida.

Últimamente se ha abordado de forma abierta la importante brecha en la disponibilidad de intervenciones digitales diseñadas específicamente para adultos jóvenes que se involucran en NSSI. Los últimos proyectos han destacado el potencial de las intervenciones digitales para NSSI y ofrecen un marco para abordar los desafíos de diseño relacionados con el seguimiento y la temporalidad dentro del modelo de informática vivida.

Esta tendencia se puede evidenciar en la presencia de investigaciones que se enfocan en el potencial de las herramientas de salud mental digitales para mejorar la atención y el impacto de las intervenciones en la salud mental de jóvenes. En el estudio realizado por Knapp et al. (2023). Dado que muchos problemas de salud mental emergen en la infancia y adolescencia, y los jóvenes están altamente familiarizados con la tecnología, es especialmente crucial entender cómo se pueden integrar las herramientas digitales en los entornos que atienden a los jóvenes. En este estudio se centró en la perspectiva de los proveedores de atención de salud mental en la comunidad sobre la incorporación de herramientas digitales en su atención clínica para niños y adolescentes. Los resultados muestran que los clínicos utilizan herramientas digitales en sus sesiones de tratamiento con jóvenes para ayudarles a desarrollar habilidades, facilitar el aprendizaje y monitorear síntomas. Además, se identificaron beneficios y desafíos potenciales en el uso de estas herramientas, y se discutió la necesidad de una plataforma digital centralizada que conecte de manera segura al clínico, el joven y los cuidadores. Los resultados proporcionan información valiosa para el desarrollo de futuras herramientas digitales en salud mental para jóvenes.

2.2 Enfermedades communes

1. Estrés y salud mental:
 - El estrés en los estudiantes universitarios y su relación con la salud mental (García-Moya, 2019)
 - Prevalencia de trastornos mentales en estudiantes universitarios.
2. Enfermedades respiratorias:

- Prevalencia de infecciones respiratorias en estudiantes universitarios (Castro, 2016)
- Efectos del tabaquismo y la contaminación del aire en la salud respiratoria de los universitarios (Barrera-Rodríguez, 2021)

3 Sedentarismo y enfermedades crónicas:

- Niveles de actividad física y sedentarismo en estudiantes universitarios y su relación con enfermedades crónicas (Hernández-Mendieta, 2021)
- Impacto del estilo de vida sedentario en la salud cardiovascular de los universitarios (Rodríguez-Montero, 2017)

2.3 Marco Legal

2.3.1 *Ley 1616 del 21 de enero de 2013*

Es una ley en Colombia que tiene como objetivo establecer la política nacional de salud mental y crear el Sistema Nacional de Salud Mental. Esta ley establece una serie de medidas para promover, proteger y garantizar el ejercicio de los derechos de las personas con trastornos mentales. Algunas de las medidas incluyen:

- La promoción de la salud mental y la prevención de trastornos mentales.
- La atención integral de la salud mental en todos los niveles de atención en salud.
- La creación de redes de servicios integrados para la atención de la salud mental.
- La promoción de la participación de las personas con trastornos mentales y sus familias en la toma de decisiones en relación con su atención en salud mental.
- La creación de un sistema de información en salud mental.

- La regulación de los derechos de las personas con trastornos mentales en cuanto al acceso a la atención en salud mental y a la inclusión social.

En resumen, la Ley 1616 busca mejorar el acceso y la calidad de la atención en salud mental en Colombia, así como promover el respeto y la protección de los derechos de las personas con trastornos mentales.

En breve una lista de 5 medidas importantes establecidas en la Ley 1616 del 21 de enero de 2013 en Colombia:

1. Garantizar la atención integral de la salud mental: La ley establece que todas las personas tienen derecho a recibir atención integral de salud mental en todos los niveles de atención en salud. Esto incluye la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento de los trastornos mentales.
2. Promover la participación social y comunitaria: La ley reconoce la importancia de la participación social y comunitaria en la atención en salud mental. Se busca promover la participación activa de las personas con trastornos mentales y sus familias en la toma de decisiones y la construcción de estrategias para la atención en salud mental.
3. Desarrollar una red integrada de servicios de salud mental: La ley establece la necesidad de desarrollar una red integrada de servicios de salud mental que cubra todo el territorio nacional. Esta red debe contar con una oferta de servicios coordinados, con enfoque en la atención primaria en salud.

4. Promover la formación y capacitación en salud mental: La ley busca promover la formación y capacitación de los profesionales de la salud, para garantizar la calidad de la atención en salud mental. También se promueve la formación y capacitación de los usuarios y sus familias, para que puedan participar activamente en su atención.

5. Proteger los derechos de las personas con trastornos mentales: La ley establece medidas para garantizar los derechos de las personas con trastornos mentales, tales como el derecho a la igualdad, el derecho a la protección contra la discriminación, el derecho a la privacidad y el derecho a la información. También se promueve la inclusión social y la participación de las personas con trastornos mentales en la sociedad.

2.3.2 La Política Nacional de Salud Mental 2018-2023

Este tiene como objetivo general promover la salud mental y el bienestar de la población colombiana, así como prevenir, tratar y rehabilitar los trastornos mentales. Algunas de las medidas establecidas en esta política son:

- Fortalecer la atención primaria en salud mental y la integración de la salud mental en la atención primaria.
- Desarrollar una red de servicios de salud mental accesible, oportuna y de calidad en todo el territorio nacional.
- Promover la participación activa de la comunidad en la atención en salud mental, a través de la educación, la sensibilización y la formación.

- Garantizar la protección de los derechos humanos de las personas con trastornos mentales y su inclusión social.
- Fomentar la investigación, la evaluación y el monitoreo de la salud mental y los trastornos mentales.

En resumen, la Política Nacional de Salud Mental 2018-2023 tiene como objetivo mejorar la atención en salud mental en Colombia, promoviendo la integración de la salud mental en la atención primaria, la participación activa de la comunidad, la protección de los derechos humanos y la investigación en salud mental.

2.3.3 Ley de Propiedad Intelectual

Regula los derechos de autor, patentes y marcas registradas en Colombia.

- Ley de Derechos de Autor (Ley 23 de 1982)
- Ley de Patentes (Ley 1623 de 2013)
- Ley de Marcas (Ley 23 de 1982)

2.3.4 Ley de Protección de Datos Personales

Establece las reglas para el tratamiento de datos personales en Colombia y la protección de los derechos de las personas frente al uso indebido de sus datos.

- Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012)
- Decreto Reglamentario de la Ley de Protección de Datos Personales (Decreto 1377 de 2013)

2.3.5 Ley de Competencia Desleal

Regula las prácticas comerciales en Colombia y establece las reglas para prevenir la competencia desleal.

- Ley de Competencia Desleal (Ley 256 de 1996)
- Código de Autorregulación Publicitaria (Código de ética publicitaria en Colombia)

2.3.6 Ley de Comercio Electrónico

Establece las reglas para las transacciones comerciales realizadas a través de medios electrónicos en Colombia.

- Ley de Comercio Electrónico (Ley 527 de 1999)
- Decreto Reglamentario de la Ley de Comercio Electrónico (Decreto 1074 de 2015)
- Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012)

2.4 Antecedentes

Hablando de emociones este tiene un impacto en la calidad de vida de las personas y en el funcionamiento de las comunidades. A pesar de que históricamente se ha tratado como un tema tabú, en los últimos años se ha visto un aumento en la conciencia y el compromiso con la promoción de la salud mental. Una muestra de ello es la iniciativa de aplicaciones para el apoyo de la salud mental, que se han convertido en herramientas cada vez más populares para el monitoreo y el tratamiento de problemas de salud mental. A través de estas aplicaciones, los usuarios pueden acceder a recursos y servicios que les permiten mejorar su bienestar emocional y prevenir el desarrollo de trastornos mentales.

Un método mediante el cual se ha solventado la problemática de la salud mental es la creación de aplicaciones de autoayuda para pacientes con depresión leve a moderada.

Edupression.com® (Patients, 2023) es una aplicación de autoayuda para pacientes con

depresión leve a moderada que se basa en la psicoeducación respaldada por evidencia con elementos de TCC y el monitoreo personalizado del estado de ánimo del usuario. Esta aplicación busca reducir los síntomas depresivos y fomentar efectos positivos en la atención médica, como la psicoeducación y la autonomía del paciente. Para determinar su eficacia, se está llevando a cabo un ensayo clínico aleatorizado controlado con placebo, en el que los pacientes son asignados al azar al grupo de intervención, que tendrá acceso a la aplicación completa, o al grupo de control, que tendrá acceso a una versión limitada de la aplicación con consejos médicos útiles, pero que no se ha demostrado que tenga un efecto en la reducción de los síntomas depresivos.

También se evidencian otras aplicaciones JoyPop (uHealth., 2023), la cual, es una herramienta de autoayuda diseñada para mejorar la resiliencia en individuos que enfrentan situaciones de estrés o adversidad. La aplicación incorpora una variedad de características, incluyendo ejercicios de respiración, seguimiento del estado de ánimo, un diario para la reflexión personal y juegos interactivos para fomentar la distracción saludable.

Esta APP es el resultado de un proyecto que tenía como objetivo explorar las experiencias de los usuarios con la aplicación y sus perspectivas sobre su utilidad. Para ello, se llevó a cabo un estudio de descripción cualitativa en el que se realizaron entrevistas semiestructuradas individuales y grupales con un subconjunto de estudiantes universitarios de primer año que participaron en una evaluación más amplia de la aplicación.

La muestra final incluyó a 30 participantes, con una edad promedio de 18.77 años y una proporción de género de 24 mujeres y 6 hombres. Los participantes utilizaron la aplicación durante un período de 4 semanas y luego se les preguntó sobre su frecuencia de uso,

características más y menos utilizadas (y razones asociadas), características más y menos útiles (y razones asociadas), barreras y facilitadores para el uso y la continuación, y recomendaciones para mejorar la aplicación.

Los resultados indicaron que los participantes usaron la aplicación en promedio entre 1 y 5 veces al día, con la mayoría indicando que la usaron al menos dos veces al día. Las características más utilizadas fueron "Rate My Mood", "Journal" y "SquareMoves". Se identificaron varios temas y subtemas relacionados con los facilitadores y barreras para el uso de la aplicación, los resultados del uso y las recomendaciones para mejorar la aplicación.

Este proyecto logró identificar las características de la aplicación que motivaron y beneficiaron a los usuarios, así como las medidas que se pueden tomar para mejorar las experiencias de los usuarios y promover una adopción a largo plazo. Los usuarios se mostraron dispuestos a involucrarse con la aplicación y a incorporarla en su rutina diaria, y valoraron la capacidad de automonitoreo, expresión emocional y distracción útil. Estos hallazgos pueden ser utilizados para mejorar aún más la aplicación y así ayudar a más personas a desarrollar su resiliencia y adaptabilidad en situaciones de estrés o adversidad.

Por otro lado, se han llevado a cabo estudios para validar la capacidad de las aplicaciones para la salud mental.

En el caso de la investigación de Lagan et al. (disorders, 2023), se analizó la accesibilidad y eficacia de las aplicaciones móviles destinadas al autotratamiento y manejo del trastorno bipolar. Los resultados del estudio revelan que existe una importante limitación en el mercado actual de aplicaciones para la salud mental, ya que apenas el 56% de las aplicaciones evaluadas hacían mención específica al trastorno bipolar. Además, solo una de las aplicaciones

evaluadas demostró eficacia en un estudio revisado por pares y 32 de ellas carecían de políticas de privacidad.

Aunque hay avances académicos en el desarrollo de intervenciones digitales para el trastorno bipolar, todavía no se han traducido en un mercado de aplicaciones públicamente disponibles. Este estudio subraya la necesidad de un sistema de evaluación completo de las aplicaciones para la salud mental, que los autores del estudio han tratado de proporcionar a través de su marco y base de datos complementaria (apps.digitalpsych.org).

Otro factor que debe ser tenido en cuenta son los valores éticos para respetar que deben llevar este tipo de aplicaciones enfocadas a la salud mental. En el estudio realizado por Qu et al. (Research, 2023), se analiza la necesidad de tener en cuenta los valores éticos en la creación y uso de aplicaciones enfocadas en la salud mental, particularmente en el caso de las aplicaciones para la depresión.

La creciente demanda y popularidad de estas aplicaciones ha llevado a un aumento en la oferta de aplicaciones disponibles en el mercado, sin embargo, existe una falta de regulación y supervisión de la calidad y la ética de estas aplicaciones.

Uno de los principales problemas en el desarrollo de aplicaciones para la salud mental es la protección de la privacidad y la confidencialidad de los datos de los usuarios. A pesar de que la mayoría de las aplicaciones analizadas en el estudio mencionan en sus términos de servicio que protegen la privacidad de los usuarios, se observa una falta de transparencia en cuanto a cómo se manejan los datos y la información personal del usuario. Además, muchas de las aplicaciones incluyen publicidad, lo que puede comprometer aún más la privacidad y la seguridad de los datos del usuario.

Otro problema ético que se observa en las aplicaciones para la depresión es la falta de validación y evidencia científica que respalde la efectividad de las intervenciones propuestas por estas aplicaciones. Muchas aplicaciones no proporcionan información clara sobre la base teórica o empírica de su enfoque, y algunas incluso ofrecen tratamientos sin ninguna base científica.

Esto puede ser especialmente peligroso en el caso de usuarios con trastornos graves de salud mental que necesitan tratamientos efectivos y probados. Por otro lado, algunas aplicaciones pueden tener contenido inapropiado o dañino para los usuarios. En algunos casos, el contenido puede estar mal etiquetado o no estar suficientemente regulado, lo que puede exponer a los usuarios a información engañosa o potencialmente dañina. Además, algunas aplicaciones pueden fomentar comportamientos o patrones de pensamiento negativos o peligrosos para los usuarios, lo que puede ser contraproducente para su bienestar mental.

Por otra parte, se ha llegado a examinar las conductas de los usuarios en buscadores para identificar patrones asociados con el padecimiento de problemas psicológicos, en el artículo de Sebastian Scherr & Mark Goering (ecological, 2023), se examina cómo los dispositivos móviles y las aplicaciones pueden ser utilizados tanto por los pacientes como por los profesionales de la salud para monitorear y evaluar el estado de salud, así como para proporcionar información relevante sobre la salud. Se enfoca en la búsqueda de información de salud dentro de una aplicación de seguimiento del estado de ánimo, lo cual aún no ha sido abordado por la investigación. Para cerrar esta brecha, se monitoreó de manera no intrusiva la búsqueda de información relacionada con la depresión de 6.675 usuarios de una aplicación de seguimiento del estado de ánimo en su teléfono inteligente.

El estudio muestra que los síntomas depresivos auto-monitoreados están asociados con una mayor búsqueda de información sobre la depresión dentro de la aplicación. La búsqueda de información de salud fue baja en general, con diferencias en 12 temas relacionados con la depresión (por ejemplo, pensamientos depresivos, diagnóstico de depresión o datos sobre la depresión), pero los hallazgos también son prometedores, ya que se demostró que la aplicación de teléfono inteligente es un lugar donde los usuarios pueden informarse sobre temas de salud relacionados con el propósito principal de la aplicación.

Las aplicaciones de teléfonos inteligentes parecen ser un vehículo a través del cual se puede proporcionar información adicional sobre la salud, como comorbilidades, pre- o post-intervenciones, incluso más allá de los propósitos originales de estas aplicaciones de monitoreo de salud móvil (mHealth).

Es un hecho que la asistencia a este tipo de problemas mentales por medio de medios digitales está en su auge, un ejemplo de esto es el estudio realizado por Buboltz et Al. (Momentary, 2023), donde se realizó una búsqueda en línea de programas de escritorio y aplicaciones para teléfonos inteligentes en enero de 2018. Se identificaron 11 programas de escritorio y 17 aplicaciones para teléfonos inteligentes que cumplían con los criterios de inclusión. Todos los programas y aplicaciones se probaron utilizando un procedimiento estandarizado con una trayectoria de síntomas predefinida y fueron evaluados por tres investigadores independientes utilizando una lista estandarizada de criterios basados en las guías y manuales de tratamiento para la depresión.

Los resultados indicaron que la confiabilidad interobservador de las evaluaciones fue sustancial, con un coeficiente de correlación intraclass de 0.73 y un valor AC1 de Gwet de

0.80. Las características principales de las intervenciones basadas en la web incluyeron el seguimiento del estado de ánimo, la psicoeducación, la reestructuración cognitiva, la gestión de crisis, la activación conductual y el entrenamiento en relajación. En general, la calidad terapéutica de los programas de escritorio fue calificada como más alta que la de las aplicaciones para teléfonos inteligentes.

Esto con el fin de abordar la evaluación de la calidad de intervenciones basadas en la web para tratar la depresión, centrándose específicamente en la evaluación de la calidad terapéutica de los componentes individuales de estas intervenciones. Si bien se han realizado numerosos estudios sobre la usabilidad y el funcionamiento de intervenciones en línea para tratar la depresión, muy pocos han abordado la calidad terapéutica de estas intervenciones.

Todas estas metodologías responden al gran aumento en las tasas de depresión y ansiedad a nivel mundial, esta problemática al estar tan presente en el mundo moderno hace que temas como la capacidad adquisitiva jueguen un rol importante en la salud mental de cada individuo, como respuesta a esto antes mencionado, el estudio "Money Doesn't Buy You Happiness" (Interaction, 2023) se centra en el aumento global de las tasas de ansiedad y depresión, y cómo las aplicaciones móviles que abordan la salud mental adoptan modelos de cobro "freemium" que ofrecen combinaciones complejas de funciones gratuitas y de pago.

Se examinan los posibles resultados negativos de implementar dichos diseños "freemium" en poblaciones vulnerables de salud mental. Se evaluaron los resultados de 41 aplicaciones de salud mental frecuentemente descargadas, combinando el análisis temático de 41,000 revisiones de usuarios con auditorías para validar las descripciones y revisiones de la aplicación. Se propone un nuevo marco analítico que identifica tres tipos de resultados

negativos para los despliegues "freemium": en primer lugar, los usuarios vulnerables que experimentan crisis pueden sentir la presión de descargar aplicaciones costosas e inútiles. En segundo lugar, las descripciones poco intuitivas de aplicaciones complejas pueden llevar a tratamientos inapropiados y suscripciones costosas.

Los programas de salud mental digitales, como las aplicaciones móviles, pueden ayudar a ampliar el acceso a la atención y los recursos de salud mental. El estudio recopiló datos sobre la utilización del centro de asesoramiento antes y durante la implementación de la aplicación y sobre el uso de la aplicación durante toda la fase de implementación. Un subconjunto de participantes y el personal del centro de asesoramiento también completaron entrevistas de retroalimentación.

La aplicación Artemis-A (Difficulties, 2023), que utiliza tecnología de evaluación adaptativa computarizada para identificar jóvenes con problemas de salud mental, como ansiedad o depresión, en escuelas secundarias. La aplicación busca proporcionar una solución simple y factible para la evaluación de la salud mental, ya que los métodos actuales son largos, tediosos y requieren muchos recursos.

El estudio involucró dos ciclos iterativos de retroalimentación de diseño y pruebas de usabilidad. Se realizaron consultas con las partes interesadas y se recopilaron datos cualitativos a través de grupos focales y entrevistas con estudiantes de secundaria, padres, personal escolar y profesionales de la salud mental. Los resultados indicaron que Artemis-A es una herramienta potencialmente útil para las escuelas secundarias en la evaluación de la salud mental de sus estudiantes con una mínima intervención y capacitación del personal.

2.4.1 Caso 1

Moodfit: Esta aplicación se enfoca en el bienestar emocional y utiliza un enfoque basado en la evidencia para monitorear y mejorar la salud mental. La aplicación ofrece herramientas para identificar patrones de sueño, monitorear los niveles de estrés y ansiedad, y conectarse con otros usuarios de la aplicación para obtener apoyo.

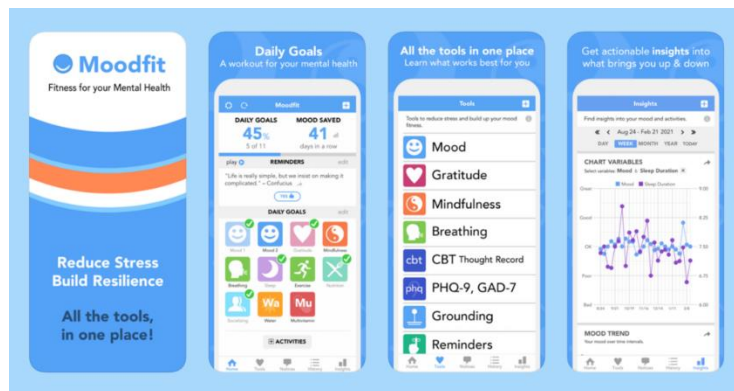


Ilustración 1

Moodfit es desarrollada por una empresa llamada Thrive Therapeutic Software, la cual se dedica a crear soluciones digitales para el cuidado de la salud mental.

2.4.2 Caso 2

Pacifica: Es una aplicación que utiliza técnicas de terapia cognitivo-conductual para ayudar a los usuarios a reducir la ansiedad y el estrés. La aplicación ofrece herramientas para el

seguimiento del estado de ánimo, la meditación guiada y la creación de objetivos personalizados.

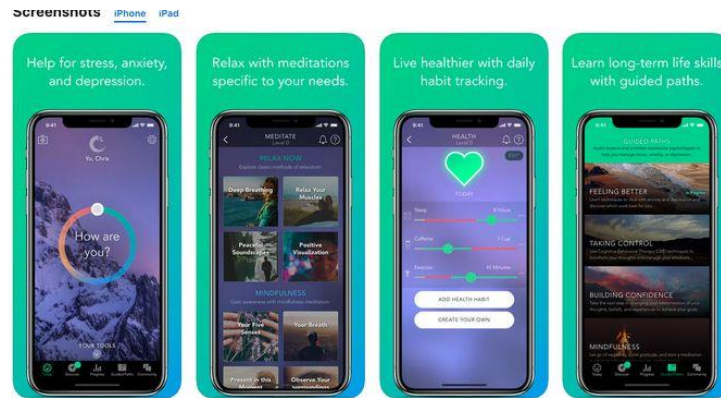


Ilustración 2

Pacifica: La empresa Pacifica Labs Inc., desarrolladora de la aplicación Pacifica, tiene su sede en San Francisco, California, Estados Unidos.

2.4.3 Caso 3

Wysa: Es una aplicación de chatbot de terapia cognitivo-conductual que ayuda a los usuarios a lidiar con la ansiedad, la depresión y el estrés. La aplicación ofrece herramientas para la meditación guiada, la identificación de patrones de pensamiento negativos y la conexión con un profesional de la salud mental si es necesario.

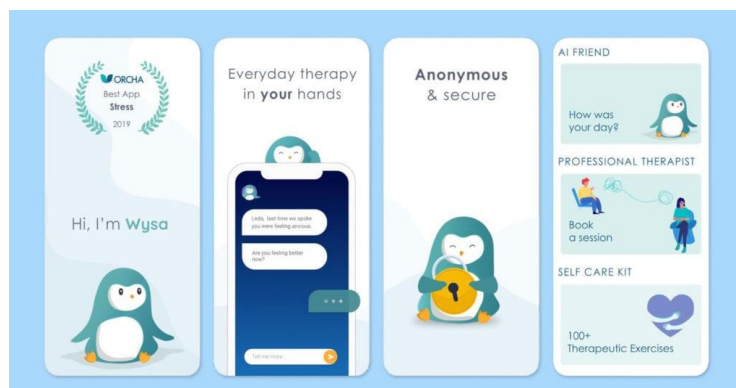


Ilustración 3

Wysa: La empresa Touchkin eHealth Solutions, desarrolladora de la aplicación Wysa, tiene su sede en Bangalore, India.

2.4.4 Caso 4

Headspace: Se enfoca en la meditación y el mindfulness, ofreciendo una variedad de técnicas y ejercicios para mejorar el bienestar emocional. La aplicación cuenta con una biblioteca de meditaciones guiadas para diferentes situaciones, desde la gestión del estrés hasta la mejora del sueño.



Ilustración 4

La empresa Headspace Inc., desarrolladora de la aplicación Headspace, tiene su sede en Santa Mónica, California, Estados Unidos

2.4.5 Caso 5

BetterHelp: Es una aplicación que ofrece asesoramiento y terapia en línea con profesionales de la salud mental con licencia. Los usuarios pueden conectarse con un terapeuta en línea y recibir sesiones de terapia a través de la aplicación, lo que puede ser útil para aquellos que no pueden asistir a sesiones en persona.

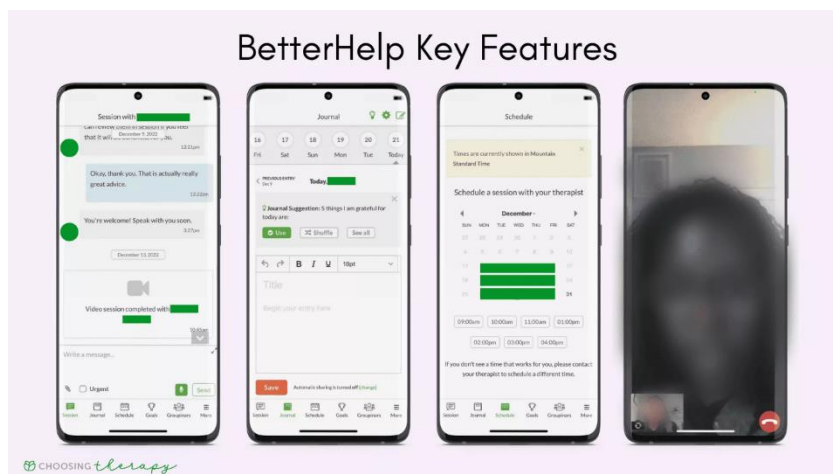


Ilustración 5

BetterHelp es operado por la empresa estadounidense BetterHelp Online Counseling, con sede en Sunnyvale, California, Estados Unidos

2.4.6 Caso 6

Happify: Es una aplicación que utiliza técnicas basadas en la ciencia para ayudar a los usuarios a desarrollar habilidades de bienestar emocional y mejorar su salud mental. La aplicación ofrece juegos, actividades y meditaciones guiadas para reducir el estrés, aumentar la felicidad y fomentar la resiliencia.

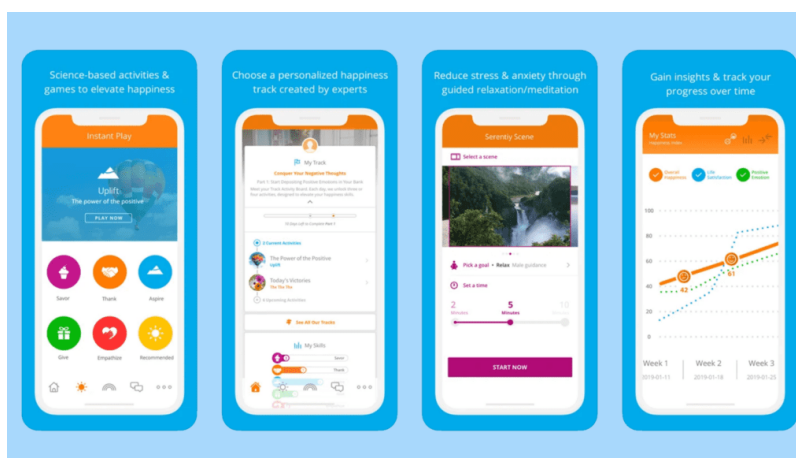


Ilustración 6

Happify es desarrollado por la empresa Happify Inc., con sede en Nueva York, Estados Unidos.

2.4.7 Caso 7

MindShift: Es una aplicación desarrollada por Anxiety Canada que se enfoca en ayudar a los usuarios a lidiar con la ansiedad. La aplicación ofrece técnicas basadas en la terapia cognitivo-conductual para el manejo de la ansiedad, herramientas de seguimiento del estado de ánimo y un diario para registrar los pensamientos y sentimientos.

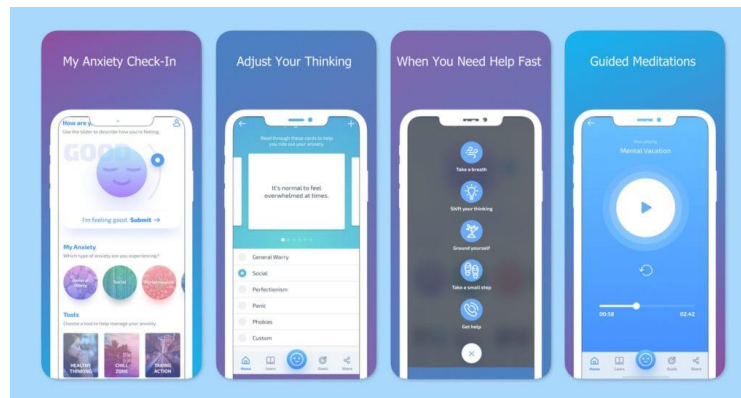


Ilustración 7

La aplicación MindShift fue desarrollada por Anxiety Canada, una organización sin fines de lucro dedicada a promover la salud mental y ayudar a las personas a manejar la ansiedad.

2.4.8 Caso 8

Cups: Es una aplicación que ofrece apoyo emocional y terapia en línea con voluntarios capacitados y profesionales de la salud mental con licencia. La aplicación también ofrece una variedad de herramientas de seguimiento del estado de ánimo y ejercicios de bienestar emocional.

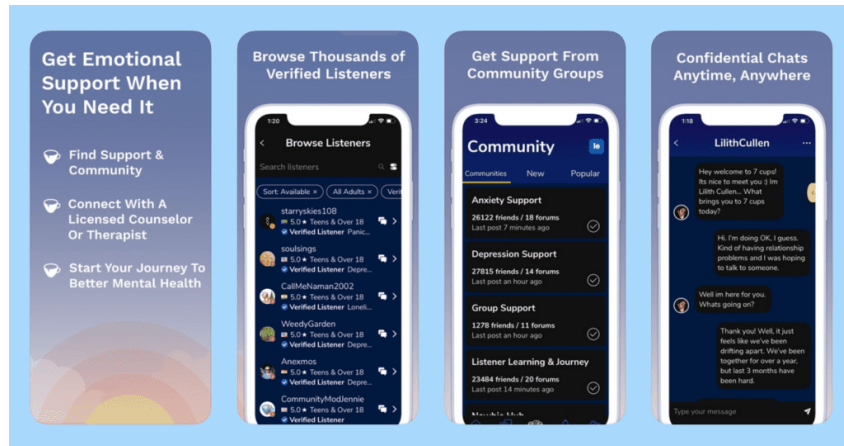


Ilustración 8

La empresa 7 Cups of Tea, también conocida como 7 Cups, tiene su sede en los Estados Unidos. Fue fundada en 2013 con el objetivo de brindar un espacio seguro y confidencial para que las personas compartan sus preocupaciones y encuentren apoyo emocional.

2.4.9 Caso 9

Calm: Es una aplicación que se enfoca en la meditación, el mindfulness y el sueño. La aplicación ofrece una variedad de meditaciones guiadas, historias para dormir y música relajante, así como herramientas para el seguimiento del sueño y la meditación.



Ilustración 9

La aplicación Calm fue desarrollada por Calm.com, Inc., una empresa con sede en San Francisco, California, Estados Unidos. Fue fundada en 2012 y se ha convertido en una de las aplicaciones de meditación y relajación más populares a nivel mundial.

2.4.10 Caso 10

My Possible Self: Es una aplicación de autoayuda que utiliza técnicas basadas en la terapia cognitivo-conductual para ayudar a los usuarios a mejorar su bienestar emocional. La aplicación ofrece herramientas para el seguimiento del estado de ánimo, la identificación de patrones de pensamiento negativos y la creación de objetivos personalizados.



Ilustración 10

La aplicación My Possible Self fue desarrollada por la empresa My Possible Self Ltd., con sede en el Reino Unido.

Capítulo 3

3.1 Metodología de investigación

Para este proyecto, se empleará una metodología de investigación mixta, que implica la recopilación y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos. La investigación cualitativa se basará en la revisión de herramientas como libros y entrevistas, que se interpretarán de manera subjetiva con el fin de brindar un seguimiento más preciso a las emociones de los estudiantes. Es importante destacar que esta investigación no busca

proporcionar diagnósticos ni sustituir el trabajo de especialistas en emociones y comportamiento humano. Por otro lado, la investigación cuantitativa se llevará a cabo mediante la realización de encuestas aleatorias a los estudiantes, con el objetivo de identificar patrones y áreas donde se requiere mayor seguimiento y monitoreo. Posteriormente, se realizará un análisis de los datos recopilados para identificar las deficiencias en el bienestar emocional de los estudiantes.

3.2 Diseño de la metodología

El diseño metodológico de Cógela suave, se llevará a cabo en tres fases en donde se desglosará paso a paso para así mismo lograr cada objetivo propuesto en su desarrollo.

3.2.1 Fase 1

Analizar los patrones, los hábitos y las emociones más frecuentes presentados en los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Bogotá.

1. Se realizar una encuesta de 9 preguntas las cuales tendrán como objetivos recolectar datos de los estudiantes de la universidad San Buenaventura, en estas preguntas se tendrá en cuenta el estrés de los estudiantes, sus hábitos al momento de manejar sus emociones y así mismo parte de sus rutinas al momento de tener clases o la realización de trabajos.
2. Se escogerá una población de 40 estudiantes de la universidad San Buenaventura los cuales serán de manera aleatoria, estos llenarán la encuesta propuesta y así mismo podrán hacer diferentes observaciones sobre la misma encuesta y sus preguntas.

3. Con las respuestas de las estudiantes recolectadas se buscará analizar los datos con el fin de tener un informe de estadísticas y así generar diferentes observaciones esto con los porcentajes de cada pregunta y respuesta obteniéndola, es una gráfica la cual nos ayudara a evaluar los hábitos y así mismo el comportamiento de los diferentes estudiantes.

3.2.2 Fase 2

Identificar las leyes que están rigiendo a la psicología y el desarrollo de Software para aplicarlas en la realización de proyecto.

1. Se realizará una consulta en las diferentes páginas y libros, los cuales proporcionen leyes adecuadas, acorde a las próximas investigaciones, las leyes investigadas serán las más importantes y relevantes con respecto a la psicología y el desarrollo de software.
2. Con esa investigación se buscará que el modelo base de datos no esté interfiriendo con ninguna de las leyes estipuladas, ya que lo que buscamos es que al acceder a esta aplicación se tenga la libertad de explorarla con tranquilidad.

3.2.3 Fase 3

Diseñar el modelo de base de datos, en donde se evidenciará información relevante e importante.

1. Se busca identificar los datos requeridos para la realización de tablas, esto con ayuda del tercer objetivo en el cual se especifican los datos que pueden o no ser accesibles para el diseño de la aplicación.
2. Con los datos identificados se busca generar un modelo de entidad relación en el cual se evidenciarán los datos que serán reclutados y en ellos las tablas que serán

necesarias para crear el modelo base de datos, así mismo el nombre que se le proporcionará a las tablas y el tipo de dato permitido.

3. Crearemos tablas con datos y tipos de datos correspondientes esto haciendo referencia a los datos que son permitidos ingresar y en qué manera serán ingresados, después de generar las tablas necesarias se crearán las relaciones correspondientes de una tabla a otra para el correcto funcionamiento de la base de datos.

3.3 Desarrollo de metodología

Para el desarrollo de cada fase planeada en la metodología se ha generado el siguiente cronograma:

Fecha	N° Actividad	Actividad	Responsable
17-03-2023	Act 1	(Fase 3) Creación del modelo entidad relación.	Daniel Torres, Juan Bautista, Dayana Guillen, Loren Quiroz
04-05-2023	Act 2	(Fase 1) Creación de la encuesta.	Loren Quiroz
06-05-2023	Act 3	(Fase 2) Investigación de leyes que son aplicadas en la psicología y en el desarrollo de software.	Daniel Torres, Juan Bautista
08-05-2023	Act 4	(Fase 1) Aplicación de las encuestas.	Dayana Guillen, Daniel Torres, Juan Bautista
10-05-2023	Act 5	(Fase 1) Realización del análisis de las encuestas.	Loren Quiroz
11-05-2023	Act 6	(Fase 3) Creación de las bases de datos con las respectivas tablas.	Juan Bautista

Tabla 1 Cronograma de actividades

3.3.1 Desarrollo del cronograma

Act 1: Creación del modelo entidad relación, para realizar esta actividad se contó con el apoyo de la docente de base de datos con el fin de llevar una guía guiada en la generación del modelo entidad relación final.

Act 2: Creación de la encuesta, la encuesta se creó teniendo en cuenta a los estudiantes de la Universidad San Buenaventura, las preguntas fueron diseñadas conforme a la información más importante para notar patrones y hábitos.

Act 3: Investigación de leyes que son aplicadas en la psicología y en el desarrollo de software, se llevó una investigación exhaustiva en donde se buscó identificar exactamente que leyes debemos tener en cuenta en la realización del aplicativo.

Act 4: Aplicación de las encuestas, las encuestas se aplicaron a 40 estudiantes, los cuales hacen parte a la educación nocturna de la Universidad San buenaventura esto con el fin de generar una limitación poblacional en nuestro proyecto.

Act 5: Realización del análisis de las encuestas, aquí se genera un analisis a las respuestas obtenidas con el fin de generar un informe el cual nos ayudara como un document de apoyo.

Act 6: Creación de las bases de datos con las respectivas tablas, con el modelo entidad relación previamente realizado se empezó a genera todas las tablas necesarias así mismo el tipo de dato que genera cada uno y la relación que se genera de tabla a tabla.

3.3.2 Resultados

A continuación, podrás evidenciar las preguntas que se realizó en la encuesta:

1. ¿En qué semestre de tu carrera vas?:

- 1° semestre
- 2° semestre
- 3° Semestre
- Otra _____

2. ¿Cómo te sientes cuando estas en clase?:

- Ansioso
- Feliz
- Tranquilo
- No le presto atención a mis emociones
- Otra _____

3. Normalmente cuando estas realizando tus trabajos te sientes:

- Molesto
- Ansioso
- Estresado
- Deprimido
- Otra _____

4. ¿Qué haces para manejar tus emociones?

- Escucho música
- Hago ejercicio
- Me centro en redes sociales
- Ignoro mis emociones
- Otra _____

5. Desde que ingresaste a la universidad ¿cuánto duermes?:

- 1-3 Horas
- 4-6 Horas
- 8-9 Horas
- Mas de 9 Horas

6. ¿Cuántas clases tienes en un día?:

- 1 Clase
- 2 Clases
- Clases
- Otra _____

7. ¿Cómo mejoras tu estado de ánimo?:

- Jugando videojuegos
- Escuchando música
- Jugando con animales
- Golpeando cosas
- Otra _____

8. ¿Te es difícil buscar maneras de manejar tu estado de ánimo?

- Si
- No
- No lo se

9. ¿Llevas algún diario, libro, ect, en el que monitorees tus emociones?

- Si

- No
- No lo considero necesario

A continuación, los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 40 estudiantes de la Universidad San Buenaventura:

¿En qué semestre de tu carrera vas?:

40 respuestas

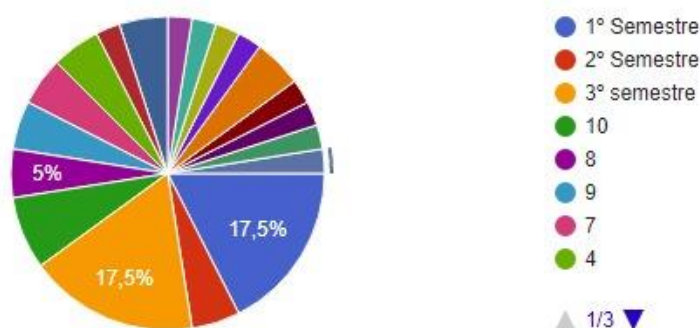


Ilustración 11 Primera pregunta

Esta pregunta se realizó con el fin de tener una noción más exacta sobre la población a la cual nos estamos dirigiendo y así mismo identificar si esta muestra de 40 estudiantes era primerizos en la universidad o llevaban varios ciclos dentro de la misma, con lo cual se logró identificar el nivel de interés sobre temas afines a la salud mental.

¿Cómo te sientes cuando estas en clase?:

40 respuestas

Copiar



Ilustración 12 Segunda pregunta

Aquí podemos evidenciar que el 50% de los estudiantes se sienten tranquilos cuando tomas sus diferentes clases, sin embargo, le sigue el 30% en donde indicaron que se sentían ansiosos y así consecutivamente con esto podemos concluir que a pesar de que la mayoría se sienten bien, si hay una cantidad de estudiantes que presentan emociones las cuales afectan su salud mental.

Normalmente cuando estas realizando tus trabajos te sientes:

40 respuestas

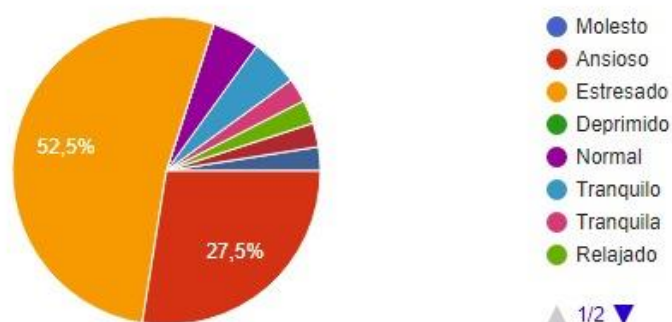


Ilustración 13 Tercera pregunta

Podemos identificar que un poco más del 50% de los estudiantes se sienten estresados cuando elaboran diferentes trabajos relacionados a la universidad, con esto podemos entender un poco más del constante esfuerzo emocional que conlleva, lo cual los puede llevar a generar un desinterés en sus actividades diarias

¿Qué haces para manejar tus emociones?

40 respuestas

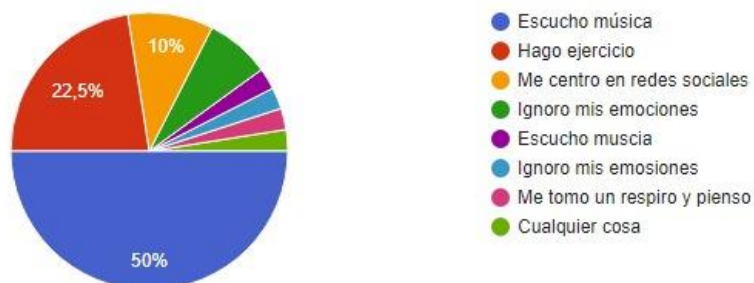


Ilustración 14 Cuarta pregunta

En su mayoría practican actividades relajantes como la audio terapia lo cual los lleva a generar un mejor control de las emociones que pueden llegar a sentir, en otras palabras es una manera en la que ellos se autorregulan para poder llevar a cabo sus actividades diarias.

Desde que ingresaste a la universidad ¿cuánto duermes?:

40 respuestas

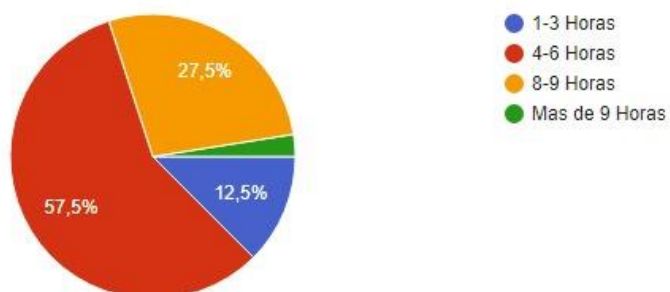


Ilustración 15 Quinta pregunta

Esta es una de las más importantes, ya que científicamente se indica que para una mente y cuerpo saludable se necesita dormir aproximadamente 8 horas, sin embargo, se evidencia que el 57% de los estudiantes solo duermes de 4 a 6 horas y cabe resaltar que el 12% solo duerme de 1 a 3 horas, lo cual disminuye paulativamente su rendimiento diario.

¿Cuántas clases tienes en un día?:

40 respuestas

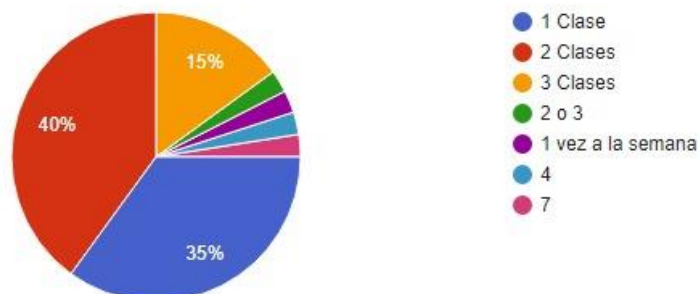


Ilustración 16 Sexta pregunta

Con esto se buscaba tener un poco más de conocimiento de la rutina de los estudiantes de la Universidad San Buenaventura, estos los cuales toman clases en la jornada nocturna.

¿Cómo mejoras tu estado de ánimo?:

40 respuestas

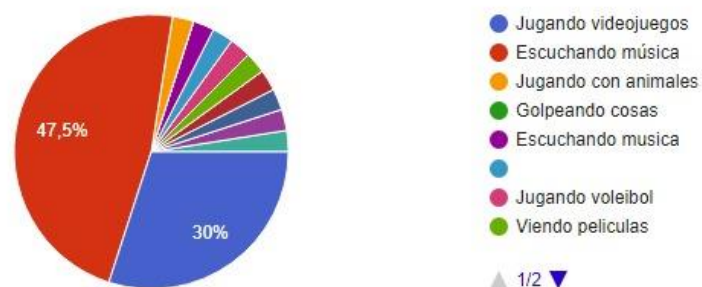


Ilustración 17 Séptima pregunta

Aquí como en la anterior pregunta podemos evidenciar que la audio terapia es una de las practicas más usadas en los estudiantes para normalizar sus emociones, lo cual de cierta manera los libera del estrés que pueden tener día a día, también se puede evidenciar que el 30%

juega videojuegos como un medio de distracción para atender a las emociones que pueden sentir.

¿Te es difícil buscar maneras de manejar tu estado de ánimo?

40 respuestas

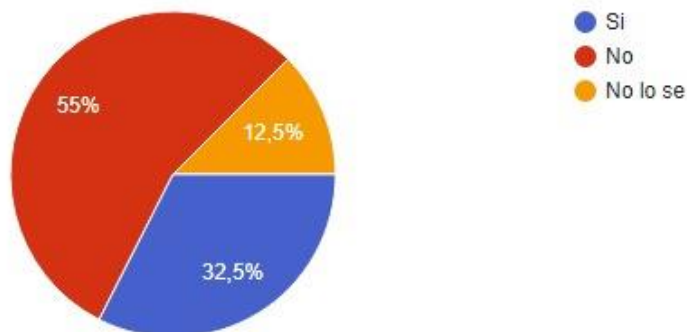


Ilustración 18 Octava pregunta

Como podemos analizar el manejo de emociones de cada uno de los estudiantes lo realiza de manera inconsciente con actividades de gusto, las cuales hacen que sus emociones se autorregulen y vuelvan a un estado de tranquilidad.

¿Llevas algun diario, libro, ect, en el que monitorees tus emociones?

40 respuestas

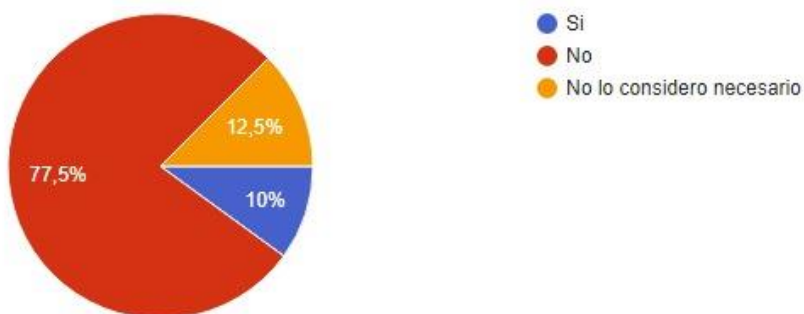


Ilustración 19 Novena pregunta

Aquí podemos concluir que más del 70% no llevan un registro de sus emociones, lo cual hace que tengan un vacío de información del por qué sus emociones pueden ser como son y del cómo puede haber maneras más sencillas para autorregularse de manera autónoma y práctica.

A continuación, el desarrollo del Modelo entidad relación, el cual será la guía primordial para el almacenamiento de los datos más importantes del proyecto:

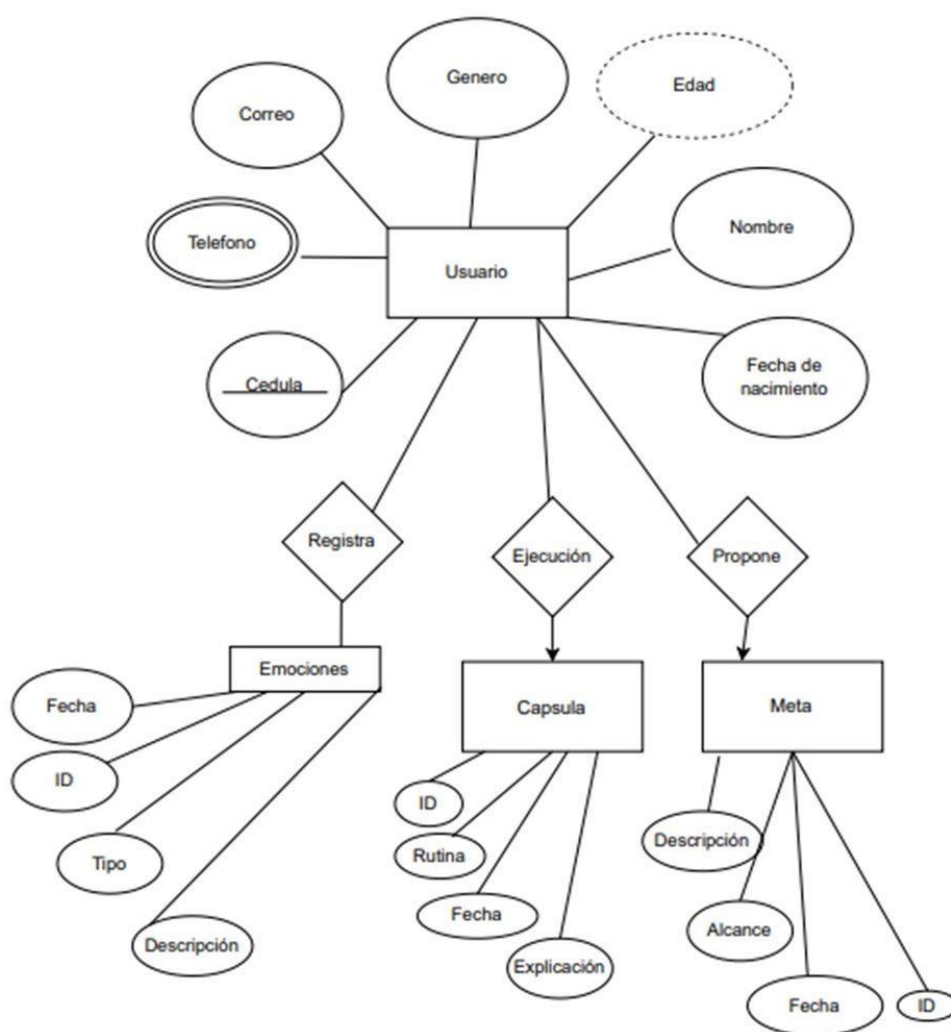


Ilustración 20 Modelo Entidad Relación

Capítulo 4

4.1 Requerimientos técnicos

Una aplicación de salud mental podría requerir una variedad de requisitos funcionales, incluyendo un registro de usuario para permitir a los usuarios crear una cuenta, una evaluación inicial para identificar problemas de salud mental, seguimiento y monitoreo para realizar un seguimiento del estado de salud mental de los usuarios a lo largo del tiempo, planificación de tratamiento para desarrollar un plan de tratamiento personalizado y soporte de crisis para proporcionar recursos y herramientas para manejar situaciones de crisis.

Además, los requisitos técnicos también son importantes para ofrecer una experiencia de usuario fluida y segura, así como para mejorar los resultados de salud mental. Estos requisitos pueden incluir una plataforma móvil para hacer que la aplicación esté disponible en dispositivos móviles, una interfaz de usuario intuitiva para una experiencia de usuario fácil de usar y bien diseñada, seguridad de los datos para proteger la información personal de los usuarios, integración de tecnología como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para mejorar la experiencia del usuario y los resultados de salud mental, compatibilidad con múltiples idiomas para llegar a una audiencia global y actualizaciones regulares para corregir errores, agregar nuevas funciones y mejorar la calidad de la aplicación en general.

Conclusión

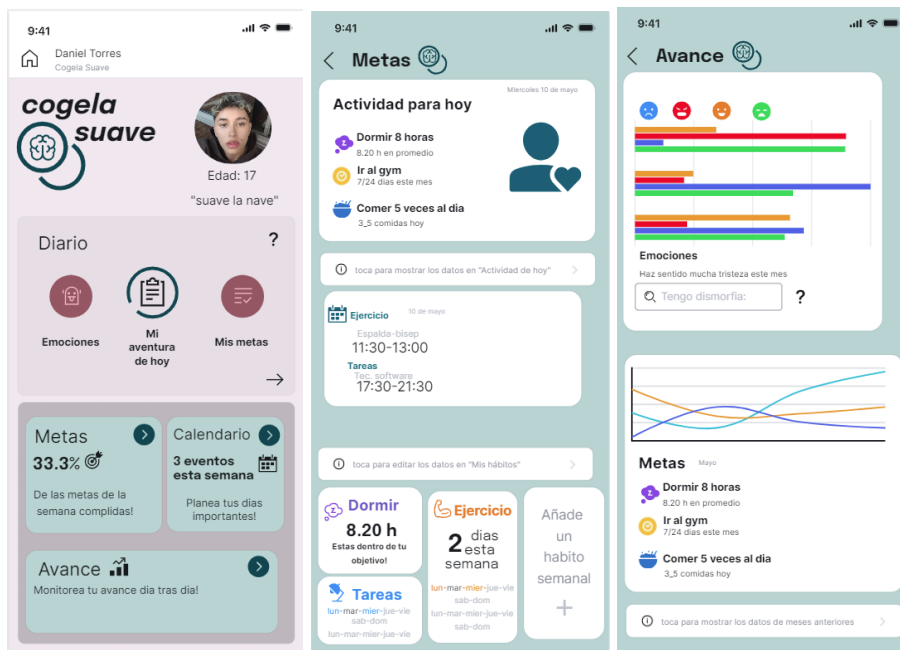
En los resultados del primer objetivo se evidenció varias respuestas al momento de las preguntas pero una de las mencionadas y expresadas fue la queja por no dormir las horas acordadas “El que diga que duerme más de 9 horas no está estudiando” Fue uno de los comentarios hechos por un estudiante de la universidad San Buenaventura, por otro lado se

encontró que en la mayoría de los estudiantes que realizan sus trabajos se sienten ansiosos y estresados lo cual indica un claro patrón en los hábitos de comportamiento de los estudiantes, al analizar la pregunta de cómo se sienten en clase la mayoría indica que se sienten tranquilos y que no poseen problemas para estar en clase sin prestar atención a sus emociones lo cual indica que en el momento de clase la mayoría de estudiantes deja de lado su sentir y se concentra de pleno en las clases, cuando se les preguntó a los estudiantes de la Universidad San Buenaventura que hacen para sentirse mejor la mayoría decide escuchar música o realizar ejercicio físico para mejorar su estado de ánimo un patrón claro los cuales se tomarán en cuenta para la correcta aplicación en las capsulas, la mayoría de estudiantes indican que duermen de 4 a 6 horas lo cual no ayuda al buen funcionamiento del cerebro segun los libros que se han estudiado pues se indica que se debe descansar de 8 a 9 horas lo cual del 100% de las encuestas hechas el 27.5% duermen las 8 o 9 horas necesarios, para mejorar el estado de ánimo el 30% de las encuestas indican que prefieren jugar videojuegos mientras que otro 47.5% escuchan musica lo cual indica que la mayoría de estudiantes prefieren la musica terapia que es una terapia de la musica como su mismo nombre indica, la mayoría tambien indica que no les es difícil buscar maneras para mejorar su estado de animos, mientras que al 32.5% dicen que si les es difícil pues el cerebro humano no es facil de entender y mucho menos si no se lleva un buen monitoreo emocional.

Por otro lado al crear el modelo base de entidad relación se toman en cuenta todos los datos que pueden ser o no tratables asi mismo la cantidad de tablas que se deben generar en la base de datos MySQL asi mismo la relacion que tiene unos a muchos o muchos a uno o uno a uno esto con el fin de saber que cantidad de personas pueden o no acceder a los datos de la tabla asi mismo cuantos pueden o no generar datos de las tablas y lo que esto conlleva, por

supuesto en la base de datos de MySQL se tienen en cuentas las leyes que se han buscando en el tercer objetivo, dejando esto claro esto el modelo de base de datos se logro realizar con varios obstáculos ya que el modelo entidad relación no estaba bien definido y tocó realizar las correcciones correspondientes, para que la base de datos se pudiera realizar y sincronizar sin problema alguno.

Y como finalización se hace un boceto con la interfaz que podría tener el aplicativo:



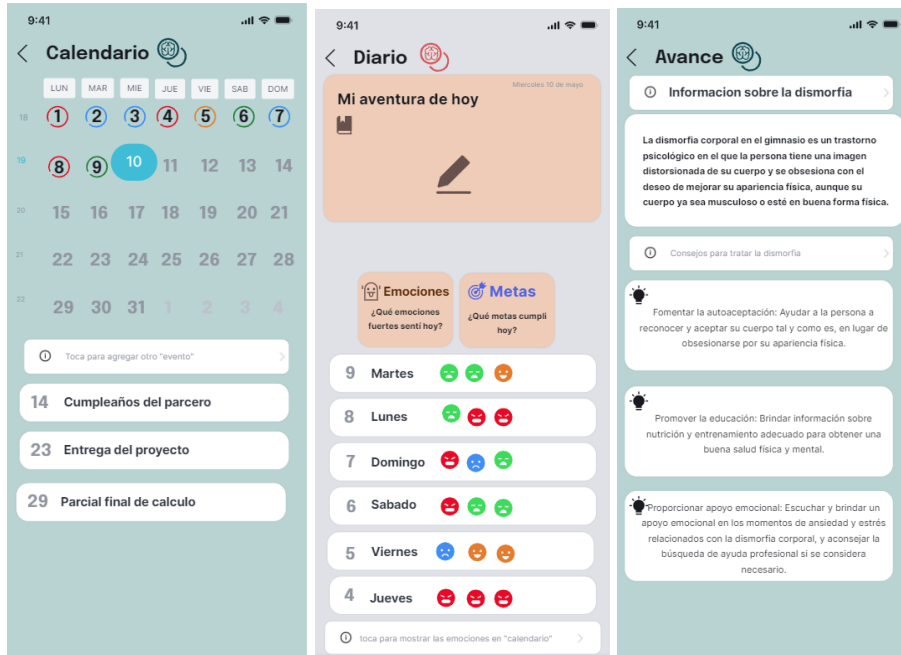


Ilustración 21

MOCAP Cógela Suave, este es un interfaz con el fin de validar como quedaría la aplicación como en resultado previo al cumplir el objetivo general.

Referencias

- 2, M. m. (19 de 03 de 2023). *Integration of digital tools into community mental health care settings that serve young people: Focus Group Study*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34420928/>
- Barrera-Rodríguez, S. F.-G.-I. (2021). *Tobacco and air pollution effects on respiratory health of university students*. *Science of the Total Environment*, 752 - 780.
- BMJ Open, 0.-S.-2. (19 de 03 de 2023). *Use of technology to provide mental health services to youth experiencing* . Obtenido de <https://bmjopen.bmj.com/content/12/9/e061313.abstract>.
- Castro, V. D.-V.-D. (2016). *Prevalence of respiratory infections in university students: the effect of stress and social life*. *Archives of Bronconeumology*, 52(5). 238 - 244.
- Central, B. (19 de 03 de 2023). *"Digital interventions for substance use disorders in young people: rapid review - .* Obtenido de <https://substanceabusepolicy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13011-023->
- Difficulties, H. (20 de 03 de 2023). *Developing a Web-Based App to Assess Mental Health Difficulties in Secondary School Pupils: Qualitative User-Centered Design Study*. Obtenido de <https://formative.jmir.org/2022/1/e30565>
- disorders, I. j. (19 de 03 de 2023). *Digital Health Developments and drawbacks: A review and analysis of top-retuned apps for bipolar disorder,.* Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33259047/>
- ecological. (20 de 03 de 2023). *Is a Self-Monitoring App for Depression a Good Place for Additional Mental Health Information? Ecological Momentary Assessment of Mental Help Information Seeking among Smartphone Users*. Obtenido de [doi/10.1080/10410236.2019.1606135](https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1606135)
- García-Moya, I. R.-I. (2019). Estrés percibido en estudiantes universitarios y su relación con la salud mental. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(2),. págs. 113-121.
- health, C. a. (19 de 03 de 2023). *Artificial Intelligence-informed mobile mental health apps for Young People: A mixed-methods approach on users' and stakeholders' Perspectives*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36397097/>.
- health, I. j. (19 de 03 de 2023). *Developing a mobile app for young adults with nonsuicidal self-injury: A prototype feedback study*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36498234/>
- health, J. m. (19 de 03 de 2023). *Understanding people's use of and perspectives on mood-tracking apps: Interview* . Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34383678/>.

- health, J. m. (19 de 03 de 2023). *Validity and reliability of the self-administered psychotherapy-systems (SELPASS) item pool for the daily mood tracking of depressive symptoms: Cross-sectional webbased survey*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34661547/>.
- health, J. m. (19 de 03 de 2023). *Validity and reliability of the self-administered psychotherapy-systems (SELPASS) item pool for the daily mood tracking of depressive symptoms: Cross-sectional webbased survey*,. Obtenido de JMIR mental health: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34661547/>
- Hernández-Mendieta, I. Z.-T.-G.-M. (2021). *Physical activity levels and sedentary behavior in university students and their relationship with chronic diseases. International Journal of Environmental Research and Public Health*, . 18 - 4851.
- Interaction, A. o.-C. (20 de 03 de 2023). *"Money Doesn't Buy You Happiness": Negative Consequences of Using the Freemium Model for Mental Health Apps | Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*". . Obtenido de <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3555155>.
- MDPI. (18 de 03 de 2023). *Self-Management of Subclinical Common Mental Health Disorders (Anxiety)*, . Obtenido de <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2636>
- Momentary, E. (20 de 03 de 2023). *Is a Self-Monitoring App for Depression a Good Place for Additional Mental Health Information? Ecological Momentary Assessment of Mental Help Information Seeking among Smartphone Users*. Obtenido de [doi/10.1080/10410236.2019.1606135](https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1606135)
- Patients, D. (19 de 03 de 2023). *Efficacy of edupression.Com® in depressive patients - full text view*,. Obtenido de <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04839822>.
- perceptions, A. (19 de 03 de 2023). *Development of a chatbot for depression: Adolescent perceptions and ... (no date)*. Obtenido de <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/camh.12627>
- research, J. f. (19 de 03 de 2023). *Co-designing a mobile app to improve mental health and well-being: Focus Group* . Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33635281/>.
- Research, J. F. (20 de 03 de 2023). *Functionality of Top-Rated Mobile Apps for Depression: Systematic Search and Evaluation*. Obtenido de Clinician Perspectives and Design Implications in Using Patient-Generated Health Data to Improve Mental Health Practices: Mixed Methods Study: <https://formative.jmir.org/2020/8/e18123/>
- Rodríguez-Montero, A. G.-A.-C. (2017). *Influence of sed.*
- S. Lal, S. E. (19 de 03 de 2023). *Use of technology to provide mental health* . Obtenido de BMJ Open: <https://bmjopen.bmj.com/content/12/9/e061313.abstract>

- Surveillance, J. P. (19 de 03 de 2022). *Social Support and technology use and their association with mental and physical* . Obtenido de <https://publichealth.jmir.org/2023/1/e35748>
- trials., C. c. (19 de 03 de 2023). *Integration of a smartwatch within an internet-delivered intervention for depression: Protocol for a feasibility randomized controlled trial on acceptance*,. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33621632/>
- uHealth., J. m. (19 de 03 de 2023). *User perspectives on a resilience-building app (JoyPop): Qualitative study*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34255696/>.