

# **Aplicación que permite generar alertas tempranas de problemas de salud mental**

**Application that allows for the early detection of mental health issues**

**Isabella Andrea Teheran Vargas, Estudiante, Oriana Susana Martínez  
Palomino, Mg, Tutor**

**Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia, iteheran@utb.edu.co,  
omartinez@utb.edu.co**

**Resumen-** Los problemas de salud mental son una preocupación generalizada en todos los países del mundo. En la mayoría de las sociedades y sistemas de salud, la salud mental no recibe la atención suficiente y el respaldo adecuado que las personas requieren y se merecen. El suicidio es una causa significativa de muerte a nivel global, y Colombia también enfrenta cifras alarmantes de suicidios, especialmente en jóvenes. La pandemia ha exacerbado estos problemas.

En respuesta a esta situación, se propone un modelo de negocio centrado en una aplicación de salud mental que brinda alertas tempranas, seguimiento y apoyo a personas afectadas. El enfoque principal son las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y las universidades con acreditación institucional en Cartagena de Indias.

**Palabras claves-** Salud mental, aplicación, modelo de negocio, Niveles de Preparación Tecnológica

**Abstract-** Mental health issues are a widespread concern in every country around the world. In most societies and healthcare systems, mental health does not receive sufficient attention and the necessary support that individuals require and deserve. Suicide is a significant global cause of death, and Colombia also faces alarming suicide rates, especially among young people. The pandemic has exacerbated these problems.

In response to this situation, a business model centered around a mental health application that provides early alerts, monitoring, and support to affected individuals is proposed. The primary focus is on Health Promoting Entities (EPS) and accredited universities in Cartagena de Indias.

**Keywords-** Mental health, application, business model, Technological Readiness Levels

## Índice

<b>Resumen</b> .....	3
<b>Definición del problema</b> .....	3
<b>Modelo de Negocios CANVAS</b> .....	4
<b>Ajuste del producto al mercado</b> .....	6
<b>Perfil del cliente y usuario</b> .....	6
<b>Funcionalidades del producto</b> .....	7
<b>Producto mínimo viable</b> .....	7
<b>Bibliografía</b> .....	8

## **Resumen**

Los problemas de salud mental son una preocupación generalizada en todos los países del mundo. En la mayoría de las sociedades y sistemas de salud, la salud mental no recibe la atención suficiente y el respaldo adecuado que las personas requieren y se merecen. El suicidio es una causa significativa de muerte a nivel global, y Colombia también enfrenta cifras alarmantes de suicidios, especialmente en jóvenes. La pandemia ha exacerbado estos problemas.

En respuesta a esta situación, se propone un modelo de negocio centrado en una aplicación de salud mental que brinda alertas tempranas, seguimiento y apoyo a personas afectadas. El enfoque principal son las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y las universidades con acreditación institucional en Cartagena de Indias.

## **Definición del problema**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2022), una de cada ocho personas en el mundo experimenta algún tipo de trastorno mental, dentro de estos trastornos los más comunes son la ansiedad y la depresión. A nivel global, el suicidio es una de las principales causas de fallecimiento entre la población joven, además, por cada fallecimiento puede haber 20 intentos de suicidio.

Es importante tomar nota de las cifras con relación a la salud mental de nuestro país, Colombia, tan solo en el 2020, se registraron 1.035 casos de suicidio en jóvenes de 15 a 29 años, lo que representa el 38,1 % del total de suicidios (DANE, 2021). Esta cifra pone de manifiesto la vulnerabilidad de este grupo de edad y la necesidad de intervenir para prevenir tragedias.

Los casos de padecimientos de problemas de salud mental y los índices de intento de suicidios han presentado una tendencia elevada en Colombia actualmente, la pandemia fue uno de los detonantes que incrementó estas cifras. En 2021 se registraron 29.792 casos de intento suicida, esto indica que hay una tasa de incidencia de intento suicida del 58,4 por cada 100.000 habitantes. Hoy en día la depresión es la segunda causa de carga de enfermedad, el 44,7% de niños y niñas en Colombia tienen algún indicio de problemas mentales y dentro de los

trastornos más comunes en la adolescencia está la ansiedad (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

En Cartagena de Indias, en 2022 se registraron aproximadamente 366 intentos de suicidio y el 47,4% de las llamadas recibidas en la línea 125, la cual es una línea manejada por el CRUE para atender y mejorar la atención en salud en emergencias reportadas, corresponden a problemas de salud mental (Salvemos juntos a Cartagena, 2022).

Por lo planteado anteriormente, se vuelve importante que se creen proyectos dirigidos a mejorar la salud mental de la población colombiana, en especial si se tratan de ampliar la cobertura y la accesibilidad de los servicios de salud mental atendiendo las necesidades de las personas y reduciendo las barreras para acceder a estos servicios.

### **Modelo de Negocios CANVAS**

El segmento para quienes se busca crear valor son las empresas ubicadas en Cartagena de Indias, específicamente las Entidades Promotoras de Salud, de ahora en adelante identificadas por sus siglas EPS, y las universidades con acreditación institucional de alta calidad en la ciudad.

Todas las empresas deben, por imposición de la Resolución 2764 de 2022 establecida por el Ministerio del Trabajo, adoptar la Batería de Instrumentos para la evaluación de factores de Riesgo Psicosocial “para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos” (Ministerio del Trabajo, 2022), con el fin de establecer planes de intervención, dentro de los cuales el factor de la salud mental se vuelve muy importante. Brindarles un servicio como una aplicación para la salud mental que pueda generar alertas tempranas de trastornos mentales en sus trabajadores puede ser de gran ayuda para que estas empresas puedan implementar un plan de acción eficiente.

Por otra parte, nuestros clientes (Universidades y EPS), mediante nuestro servicio, pueden brindarles a sus clientes (estudiantes y pacientes), un mejor acceso a

herramientas digitales que permitan un seguimiento a sus problemas de salud mental, lo que conlleva a una mejor cobertura de servicios de salud mental por parte de las EPS y a una menor deserción estudiantil por parte de las universidades.

El mayor factor diferenciador es que nuestro producto es una Aplicación para la salud mental que permite generar alertas tempranas para la salud temprana utilizando inteligencia artificial que permite una mayor optimización y personalización a los usuarios, por lo que se trata de un producto innovador que atiende a las necesidades tecnológicas de la actualidad.

Se combinarán canales físicos y virtuales, se realizarán ventas personales para una mayor cercanía con el cliente y también se utilizarán plataformas digitales para dar respuestas inmediatas en situaciones que lo requieran.

En cuanto a las relaciones con clientes, se hará uso de atención personal, debido a que se tendrán reuniones para dar a conocer el producto con sus especificaciones, se harán capacitaciones y campañas de sensibilización de salud mental, así como también se llevarán a cabo reuniones de seguimiento para enseñar a utilizar la aplicación, para verificar si todo marcha bien y lograr fidelización con los clientes.

Los ingresos de la aplicación para la salud mental se obtendrán de vender licencias por el uso de la aplicación.

Los recursos claves para el proyecto van encaminados a software, equipos de computación, certificaciones, profesionales en psicología y psiquiatría, profesionales en programación, inversiones en el proyecto.

Las actividades claves se enfocan en campañas de sensibilización por redes sociales, divulgación del proyecto a los clientes potenciales, capacitación al personal participante del proyecto en cuanto a la salud mental, investigación de datos de las características de la población cartagenera que padece de problemas de salud mental, reuniones con el personal de las EPS y universidades para conocer sus rutas de atención psicológica, asesorías externas con expertos de

salud mental, desarrollo de la aplicación para la salud mental, reuniones de seguimiento con los directivos de los clientes potenciales, gestión de la implementación de la aplicación dentro de los servicios de las EPS y universidades, divulgar y enseñar a utilizar la aplicación a los pacientes de las EPS y a los estudiantes.

Las asociaciones claves del proyecto son entidades especializadas en psicología y psiquiatría que ofrezcan servicios de asesorías, compañías de software y tecnología avanzada, empresas privadas que inviertan en el desarrollo de la aplicación para la salud mental, promotores de servicios relacionados con la salud mental, es importante asociarse también con nuestros clientes.

De acuerdo con la estructura de costos, se necesitará 138.957.700 pesos colombianos, destinados a logística, folletos, honorarios de psicólogos, programadores, comunicador social y encuestadores, software, equipo de computación, permisos legales relacionados con la aplicación en el ámbito de la salud, pruebas de la aplicación.

### **Ajuste del producto al mercado**

Los Niveles de Preparación Tecnológica o TRL, en sus siglas en ingles “Technology Readiness Level”, son una herramienta que evalúa el grado de madurez de una tecnología, considerando este término, concluimos que el proyecto aún se encuentra en la fase de la investigación básica (TRL1), u observación de los principios básicos, en este punto, se ha finalizado la investigación científica inicial y se da inicio a la transición hacia la investigación con aplicaciones prácticas (Minciencias, 2016).

### **Perfil del cliente y usuario**

Las EPS vigentes en la ciudad de Cartagena de Indias son 11: Aliansalud Entidad Promotora de Salud S.A., Asociación Mutual Ser Empresa Solidaria de Salud EPS, Capital Salud, Coosalud, E.P.S Famisanar LTDA, E.P.S Sanitas S.A., Comfamiliar, Sura EPS, Nueva EPS, Salud Total, Salud Vida EPS y las Universidades acreditadas en la ciudad de Cartagena de Indias de acuerdo con SNIES (Sistema

Nacional de la Información de la Educación Superior) son 5: Universidad Tecnológica de Bolívar, Universidad de Cartagena, Universidad Libre, Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm y Universidad San Buenaventura.

Por parte de los potenciales usuarios de la aplicación en las EPS y universidades van desde adolescentes hasta adultos mayores, estableciendo un rango entre 16 años en adelante, pueden ser mujeres y hombres estudiantes o profesionales. Como factor común, deben tener acceso a un móvil o computador con internet para poder utilizar la aplicación para la salud mental.

### **Funcionalidades del producto**

El producto es una aplicación para la salud mental que permite generar alertas tempranas de problemas de salud mental a través de tests sencillos que se llenan diariamente con el fin de conocer las emociones y el estado de salud mental de los usuarios y se utiliza inteligencia artificial para dar la opción de complementar la aplicación con una pulsera que mide pulsaciones, nivel de sueño, cambio repentino de emociones. Permite, además, llevar un seguimiento a las personas que ya han sido diagnosticadas con trastornos mentales, para que estos no dejen de lado el tratamiento que llevan con sus respectivos doctores. La aplicación brinda un “botón” de emergencia al que pueden recurrir las personas en caso de verse en una situación que requiera una atención inmediata, así como también tiene la opción de un chat para comunicarse lo más pronto posible con personas expertas en salud mental. Contiene algunas recomendaciones y videos ejemplos sobre primeros auxilios, métodos de respiración y acciones sencillas para calmar los niveles de emociones que puedan afectar al usuario.

### **Producto mínimo viable**

<https://www.figma.com/proto/myYZf5aOlrUSh0YPd2hFkL/Untitled?page-id=0%3A1&type=design&node-id=1-3&scaling=contain&starting-point-node-id=1%3A3>

## Bibliografía

Organización Mundial de la Salud. (2022). Informe mundial sobre salud mental. ISBN 978-92-4-005196-6

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Salud mental: asunto de todos. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Salud-mental-asunto-de-todos.aspx>

Salvemos juntos a Cartagena. (2022). DADIS conmemoró el Día Mundial de la Salud Mental. <https://www.cartagena.gov.co/noticias/dadis-conmemoro-el-dia-mundial-salud-mental-1176#:~:text=Cifras%20de%20salud%20mental%20en%20Cartagena&text=Desde%20el%20CRUE%2C%20el%20DADIS,8%25%20a%20intentos%20de%20suicidio.>

DANE. (2021). Juventud en Colombia. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2022). Resolución 2764 de 2022.

Minciencias. (2016). NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_9\\_-\\_niveles\\_de\\_madurez\\_tecnologica\\_-\\_trl.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_9_-_niveles_de_madurez_tecnologica_-_trl.pdf)