

# SerenityApp: Plataforma integral de apoyo emocional inteligente diseñada para acompañar y fortalecer el bienestar de estudiantes universitarios.

SerenityApp: Comprehensive intelligent emotional support platform designed to accompany and strengthen the well-being of university students

Anthony Jafet Conejo-Rodríguez<sup>1</sup>, Christian Eduardo Paniagua-Castro<sup>2</sup>, Dylan Andrés Segura-Sevilla<sup>3</sup>, Derek González-Barquero<sup>4</sup>, Fernando Bolívar-Brenes<sup>5</sup>

Hernández-Zamora, M.F. Serenityapp: plataforma integral de apoyo emocional inteligente diseñada para acompañar y fortalecer el bienestar de estudiantes universitarios.. *Tecnología en Marcha*. Vol. 39 N° especial. Junio, 2026. VIII Congreso Internacional en Inteligencia Ambiental, Ingeniería de Software, Salud Electrónica y Móvil (AmITIC). Pág. 91-98.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v39i7.8746>

- 1 Ingeniería en Tecnología de la Información. Universidad Técnica Nacional, Guanacaste, Costa Rica  
 [anconejoro@est.utn.ac.cr](mailto:anconejoro@est.utn.ac.cr)  
 <https://orcid.org/0009-0003-5072-8163>
- 2 Ingeniería en Tecnologías de la Información. Universidad Técnica Nacional, Guanacaste, Costa Rica  
 [chpaniaguaca@est.utn.ac.cr](mailto:chpaniaguaca@est.utn.ac.cr)  
 <https://orcid.org/0009-0002-1438-9347>
- 3 Ingeniería en Tecnologías de la Información. Universidad Técnica Nacional, Guanacaste, Costa Rica.  
 [dysegurase@est.utn.ac.cr](mailto:dysegurase@est.utn.ac.cr)  
 <https://orcid.org/0009-0000-2730-9188>
- 4 Ingeniería en Tecnologías de la Información. Universidad Técnica Nacional, Guanacaste, Costa Rica.  
 [degonzalezba@est.utn.ac.cr](mailto:degonzalezba@est.utn.ac.cr)  
 <https://orcid.org/0009-0006-4484-4792>
- 5 Ingeniería en Tecnologías de la Información. Universidad Técnica Nacional, Guanacaste, Costa Rica.  
 [febolivarbr@est.utn.ac.cr](mailto:febolivarbr@est.utn.ac.cr)  
 <https://orcid.org/0009-0002-0961-0510>



## Palabras clave

Aplicación móvil; apoyo emocional; Chatbot; inteligencia artificial; Scrum.

## Resumen

SerenityApp es una aplicación móvil desarrollada en la UTN para apoyar la salud mental estudiantil mediante inteligencia artificial, asistencia psicológica profesional y otros métodos interactivos. Dirigida a estudiantes de diplomado y bachillerato, se validó mediante encuestas a más de 260 participantes, de los cuales el 87% usaría la app y el 90.1% están dispuestos a agendar citas desde ella. Su desarrollo, basado en metodologías ágiles, incorporó retroalimentación continua de estudiantes y expertos.

## Keywords

Mobile application; emotional support; chatbot; artificial intelligence; Scrum.

## Abstract

SerenityApp is a mobile application developed at UTN to support student mental health through artificial intelligence, professional psychological assistance, and other interactive methods. Aimed at diploma and undergraduate students, it was validated through surveys with over 260 participants, of whom 87% would use the app and 90.1% would be willing to schedule appointments through it. Its development, based on agile methodologies, incorporated continuous feedback from students and experts.

## Introducción

En el área estudiantil de la UTN, uno de los desafíos más significativos para los estudiantes es el manejo del estrés y la ansiedad, ya que uno de los principales problemas en el ámbito universitario es la dificultad para acceder a apoyo psicológico oportuno. Esta situación se origina en la escasez de profesionales, la saturación de los servicios, los costos y el estigma social que aún rodea la salud mental. El desarrollo y la implementación de la aplicación SerenityApp, diseñada para brindar apoyo emocional a los estudiantes universitarios, mejorará la gestión del estrés académico y contribuirá al aumento del rendimiento estudiantil.

SerenityApp es una aplicación desarrollada en la carrera de Ingeniería en Tecnologías de Información, que nació como una solución para ayudar a los estudiantes a gestionar el estrés y la ansiedad mediante herramientas basadas en inteligencia artificial. Con el tiempo, el proyecto evolucionó para integrar también apoyo profesional en psicología dentro de la UTN.

## Marco Teórico

La sobrecarga académica es el factor estresante predominante en estudiantes universitarios, confirmando que el estrés académico afecta de forma intensa su bienestar y rendimiento [1]. La Dirección de Salud y Seguridad en el Ambiente (DSSA, 1994)[2] define la salud mental como “la capacidad manifiesta del ser humano de identificarse como individuo... relacionándose objetiva y armoniosamente con el medio en que participa”, lo cual subraya la necesidad de generar entornos que favorezcan el equilibrio emocional. En este contexto, el bienestar estudiantil emerge como un enfoque integral que, según Ferado García y Argüello Zepeda [3], contempla acciones destinadas a promover la salud física y mental mediante estrategias preventivas como actividades culturales, deportivas y programas de acompañamiento.

Las herramientas tecnológicas, cuando se combinan adecuadamente, pueden ofrecer soluciones integrales para necesidades formativas basadas en la web, como la generación de contenidos o el seguimiento del aprendizaje. Así, el uso de aplicaciones móviles y sistemas inteligentes se presenta como una estrategia viable para democratizar el acceso a recursos de apoyo emocional.

Los desarrollos recientes en inteligencia artificial han permitido la implementación de herramientas como los *chatbots*, que facilitan la interacción inmediata entre el usuario y el sistema. Adamopoulou y Moussiades [4] explican que estas herramientas no solo permiten brindar asistencia básica y respuestas automatizadas, sino que pueden ser configuradas para adaptarse al perfil del usuario y canalizarlo hacia recursos más especializados cuando sea necesario.

Ahora bien, para diseñar una solución tecnológica coherente con las necesidades reales del público objetivo, es indispensable partir de una correcta identificación de los requerimientos del sistema. Sommerville [5] establece que los requerimientos del usuario son declaraciones, en lenguaje natural y diagramas, de los servicios que se espera que el sistema provea, así como de las restricciones bajo las cuales debe operar.

Además, en el ámbito del desarrollo de productos tecnológicos, resulta esencial el uso de prototipos. Llanos López [6] señala que estos constituyen la representación visual o física de una idea y son fundamentales para validar conceptos antes de pasar a etapas más avanzadas del desarrollo. Esta etapa incluye la elaboración de wireframes, los cuales permiten estructurar el diseño de interfaces de forma visual, facilitando la identificación de errores y oportunidades de mejora desde los niveles iniciales [7]. Un componente igualmente importante en este proceso es la retroalimentación del usuario, entendida como un mecanismo de mejora continua que permite al desarrollador adaptar el sistema a las expectativas y necesidades del usuario final. Según Núñez Valdés et al. [8], la retroalimentación “entrega información al estudiante que le permite distinguir dónde estuvieron sus errores e identificar cuál es el camino que debe recorrer para desarrollar eficazmente una tarea”, lo cual puede extrapolarse al desarrollo de aplicaciones centradas en la experiencia del usuario.

Esta lógica se aplica también a herramientas de autoconocimiento y reflexión personal, como los diarios emocionales, los cuales permiten al usuario identificar patrones, reconocer emociones y fortalecer su inteligencia emocional. En palabras de Suanes [9], el autoconocimiento “es la capacidad de responder quién soy yo”, y es precisamente este componente introspectivo el que complementa la propuesta tecnológica con una dimensión formativa. Como plantea Song [10], el crecimiento personal implica el desarrollo de la autoconciencia, permitiendo al estudiante comprender mejor sus valores, creencias, fortalezas y debilidades en el proceso de autorrealización.

En este tipo de propuestas, el diseño centrado en el usuario es crucial. Galeano [11] lo define como un enfoque que busca entender las características del usuario con el fin de desarrollar interfaces gráficas más efectivas, accesibles y cercanas. Desde el punto de vista metodológico, la implementación de herramientas tecnológicas de esta naturaleza requiere un enfoque cuantitativo riguroso. Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio [12] afirman que este enfoque se caracteriza por su carácter secuencial y probatorio, lo cual permite validar las hipótesis planteadas mediante instrumentos como encuestas estructuradas, análisis estadísticos y comparación de resultados.

Finalmente, todo este proceso debe estar enmarcado en un análisis riguroso de viabilidad, que permita valorar si la solución es técnica, económica y humanamente implementable. Márquez Fernández [13] define la viabilidad como “un proceso y conjunto de estrategias que nos ponen en curso de ir hacia fines que debemos demostrar pueden ser cumplidos”, lo que implica

evaluar desde la factibilidad tecnológica hasta la aceptación del usuario. En especial, el éxito de soluciones como SerenityApp depende de la aplicación de principios de diseño centrado en el usuario, donde el prototipado rápido y la iteración constante, con retroalimentación directa del público meta, se consolidan como estrategias clave para garantizar la efectividad y pertinencia de la herramienta en contextos sensibles como el de la salud emocional estudiantil [5] [6] [11].

## Materiales y métodos

Se adopta un enfoque cualitativo exploratorio para comprender las experiencias y percepciones de los participantes. Los instrumentos de investigación incluyen encuestas aplicadas a estudiantes de la UTN, además de la documentación del proceso de diseño y desarrollo realizado por el equipo de investigación. La encuesta fue realizada a la población estudiantil de diplomado y bachillerato de la UTN sede Guanacaste, enfocada en los recintos Liberia y Corobicí. Se obtuvieron al menos, 260 respuestas que cumplen con la muestra calculada en la fase inicial de la confección.

Para garantizar una recolección de datos efectiva y un diseño centrado en el usuario, se contó con la retroalimentación de la psicóloga Mayra Hernández y con validaciones continuas del equipo y estudiantes de diversas carreras, y la funcionaria Emma Hernández Wauters del departamento de Bienestar estudiantil de la Universidad Técnica Nacional, lo que permitió ajustar la encuesta y los prototipos según las necesidades reales de la comunidad estudiantil de la UTN sede Guanacaste. El cuestionario incluyó un total de 13 preguntas que fueron diseñadas tomando como referencias profesionales en el ámbito técnico y en el área de psicología.

A continuación, se describen cuatro de las diez preguntas del cuestionario:

1. ¿Usarías una aplicación móvil que provea servicios de apoyo emocional de distintas formas? Aprobación de un 87% con la respuesta "Sí".
2. ¿A través de qué medios preferirías recibir apoyo emocional? Las respuestas frecuentes fueron; interacción con un profesional en psicología, interacción con un chatbot de IA especializado en salud emocional, charlas y talleres. Siendo la interacción con un profesional la más importante con un 67.9%
3. ¿Te gustaría tener la opción de poder agendar una cita con un profesional en salud emocional a través de la aplicación? Aprobación del 90.1%.
4. ¿Qué tan importante es para ti tener acceso a servicios psicológicos en tu centro de estudio? Escala de likert con un 63% Muy importante, 19.1% Importante, 12.6% Moderadamente importante, 3.1% Poco importante y 2.3% representando Nada importante.

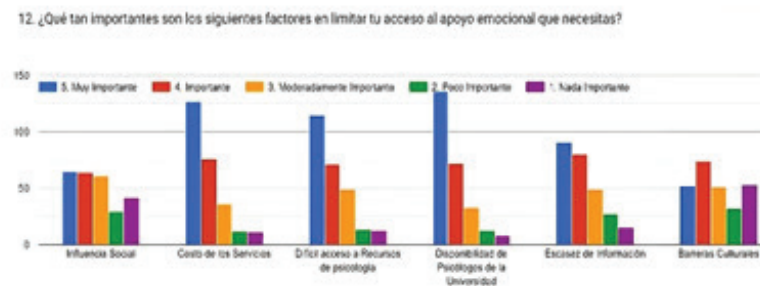
Las variables establecidas en el objetivo del estudio fueron el acceso a los recursos de salud emocional y la posible contribución de una aplicación móvil en este ámbito. El propósito fue analizar la percepción de los estudiantes de la UTN sobre la importancia de contar con un acceso a los recursos de salud emocional que brinda la universidad, y cómo una herramienta tecnológica podría fortalecer dichos servicios. Esta etapa permitió analizar la viabilidad del proyecto y avanzar hacia el diseño inicial de prototipos móviles, así como el desarrollo preliminar de la aplicación.

## Resultados



**Figura 1** Preferencia de los usuarios por una app de apoyo emocional.

Nota. El 87 % de los encuestados indicó que sí utilizará una aplicación móvil para apoyo emocional, mientras que solo el 13 % respondió que no.



**Figura 2.** Factores que limitan el acceso al apoyo emocional necesario.

Nota. La mayoría de los factores fueron evaluados como importantes o muy importantes por una parte significativa de los encuestados. Esto indica que las barreras para acceder al apoyo emocional no se reducen a un solo elemento, sino que involucran una combinación de condiciones estructurales (como la disponibilidad y el costo), sociales (como la influencia del entorno) y personales (como experiencias pasadas).

## Desarrollo de la Propuesta

### Recopilación y análisis de los requerimientos

En la fase inicial del proyecto, se llevó a cabo la recopilación y análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales con el objetivo de identificar las necesidades reales del público meta: estudiantes universitarios que enfrentan situaciones de estrés, ansiedad y sobrecarga emocional. A partir de entrevistas, encuestas y revisión de literatura sobre salud mental en entornos educativos, se definieron los componentes esenciales de una solución digital efectiva. Se estableció la necesidad de una herramienta personalizada, accesible, y que integrará recursos tecnológicos e interacción humana para la atención emocional oportuna.

### Desarrollo de la aplicación

Se desarrollaron módulos específicos para el acceso a contenido educativo, registro de estados de ánimo, envío de alertas personalizadas y gestión de citas con profesionales en salud mental. También se implementó una base de datos categorizada de números de emergencia, con filtros según edad, género y tipo de situación.



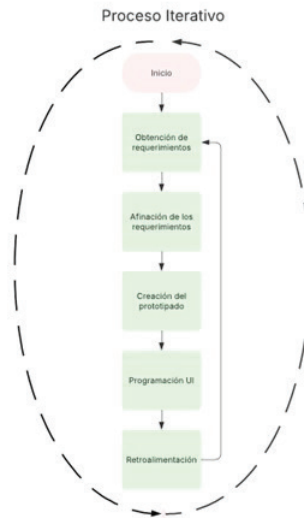
**Figura 3** Pantalla principal de la aplicación.

Nota. La aplicación SerenityApp ofrece funciones como interacción con profesionales, seguimiento del bienestar y autoayuda, reflejando un enfoque integral y personalizado en el apoyo a la salud mental.



**Figura 4** Pantalla AI-WELL de la inteligencia artificial.

Nota. La función AI-Well de SerenityApp actúa como asistente virtual de apoyo emocional, brindando consejos personalizados.



**Figura 5** Diagrama de flujo del proceso en el desarrollo con Scrum.

Nota. El diagrama representa el flujo de trabajo iterativo utilizado en el desarrollo del proyecto bajo la metodología Scrum, destacando las fases clave desde la obtención de requerimientos hasta la retroalimentación, con ciclos que permiten refinar y mejorar continuamente la aplicación [14].

## Conclusión

Un 43,5% de la población estudiantil señala que el estrés y la ansiedad afectan significativamente su productividad académica. Estos números evidencian que una población alta necesita contar con recursos psicológicos como apoyo durante su estancia en la universidad. Sin embargo; la encuesta evidencia que los estudiantes tienen un difícil acceso a dichos recursos. Los dos factores más importantes que limitan el acceso de los estudiantes de la UTN a recursos psicológicos son: costos del servicio y disponibilidad de psicólogos en la Universidad. Ante estas limitaciones la aplicación SerenityApp facilita el acceso a los recursos a los estudiantes. Así lo evidencian los resultados del instrumento aplicado, ya que el 87% indicó que utilizaría una aplicación móvil para recibir apoyo psicológico, y un 63% considera muy importante que su centro de estudios ofrezca este tipo de servicios.

Los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo de este proyecto respaldan la necesidad y viabilidad de SerenityApp como una herramienta integral para fortalecer el acceso a la salud emocional dentro del entorno universitario.

El lanzamiento oficial de la aplicación está proyectado para inicios del año 2026, una vez se complete la fase de pruebas piloto ampliadas y se gestionan aspectos legales y éticos relacionados con el manejo de datos sensibles. Esta planificación busca asegurar un despliegue responsable, escalable y sostenible de la herramienta en el entorno universitario

Además, se plantea la posibilidad de ampliar el modelo funcional de la aplicación mediante la integración de profesionales en psicología, quienes podrían ofrecer sus servicios a través de la plataforma. En función de la hipótesis planteada, esta será validada durante los dos cuatrimestres posteriores al lanzamiento de la aplicación.



## Referencias

- [1] F. S. Quincho, D. B. Rodríguez Galán, J. F. Farfán Pimentel, H. F. Yolanda Josefina, R. D. Arenas, R. L. Crispín y E. R. Navarro, "Academic Stress in University Students: Systematic Review," *Ilkogretim Online*, 2021.
- [2] Dirección Seccional de Salud de Antioquia (DSSA), *Sobre el concepto de Salud Mental*. Medellín, Colombia: DSSA, 1994.
- [3] A. L. F. García y F. J. A. Zepeda, "Programas de fomento a la lectura como política de bienestar estudiantil. Caso: UAEM," *Espacios Públicos*, 2018.
- [4] E. Adamopoulou y L. Moussiades, "Chatbots: History, Technology, and Applications," *Machine Learning with Applications*, vol. 2, 2020, Art. no. 100006.
- [5] I. Sommerville, *Ingeniería del Software*, 7.ª ed. Madrid, España: Pearson Educación, 2005.
- [6] M. J. Llanos López, "Prototipado rápido. La tecnología al servicio de la salud," *Enfermería Global*, no. 7, 2005.
- [7] P. Sharma y L. Dulawat, "Wireframing and Prototyping in User Interface Design: A Comprehensive Review."
- [8] K. Núñez-Valdés, G. Núñez-Valdés y A. Castillo-Paredes, "Feedback in the Educational Context: A Systematic Review," *Formación Universitaria*, vol. 17, no. 2, 2024. doi: 10.4067/S0718-50062024000200061.
- [9] M. N. Suanes, "Autoconocimiento y autoestima," *Temas para la Educación*, 2009.
- [10] Z. Song, "Personal Growth and Well-Being Among University Students: A Comprehensive Analysis," *Journal of Education in Black Sea Region*, 2024.
- [11] R. Galeano, "Diseño centrado en el usuario," *Revista Q*, 2008.
- [12] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*, 6.ª ed. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education, 2014.
- [13] A. B. Márquez Fernández, "Calidad y evaluación de la producción científica en Venezuela," 2006.
- [14] Amazon Web Services, "¿Qué es Scrum?," AWS. [En línea]. Disponible: <https://aws.amazon.com/es/what-is/scrum/>. [Accedido: 08-jun-2026].

## Declaración sobre uso de Inteligencia Artificial (IA)

Para la revisión gramatical y ortográfica de este artículo, empleamos la herramienta de IA *Gemini*. Esta nos permitió identificar errores y mejorar la fluidez del texto. No obstante, realizamos una revisión final para garantizar que el artículo cumpliera con los estándares de calidad de la revista.