

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

ISSN: 2594-0937

VOLUMEN 9

Número 4

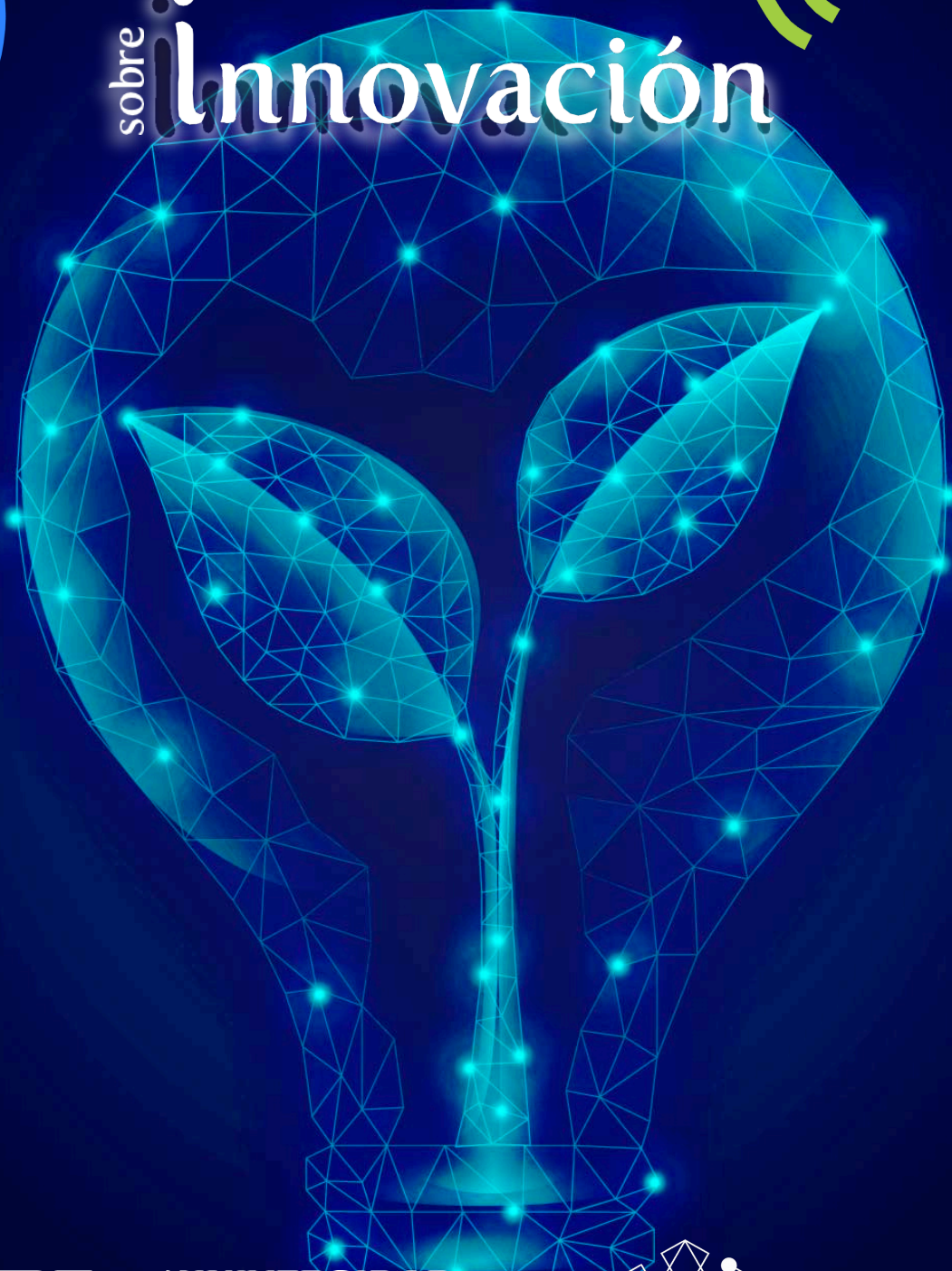
JUL-SEP

2025



# Debates

sobre **Innovación**



Innovación, Tecnología y Sustentabilidad como Motores  
de la Productividad y la Competitividad Empresarial en  
México. Vol. 2



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



DMEGI

Doctorado y Maestría en Economía,  
Gestión y Políticas de Innovación

**DEBATES SOBRE INNOVACIÓN.** Volumen 9, Número 4, julio-septiembre 2025, es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex-Hacienda San Juan de Dios, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14387, Ciudad de México y Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfono 55 54837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <https://revistadebates.xoc.uam.mx/index.php/debinnovacion/issue/view/17> y dirección electrónica: [noticiaslalic@gmail.com](mailto:noticiaslalic@gmail.com) Editor responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título **No. 04-2022-101113015800-102. ISSN 2594-0937**, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Mtra. Gloria Magdalena González Trejo, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: 01 de julio de 2025 Tamaño del archivo: 3.5 MB Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

## **Análisis para la implementación de un sistema inteligente que coadyuve en la prevención y atención de trastornos mentales**

Jesús Ernesto Contreras Corona

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Tecnologías de la Información, México  
142210465@utsoe.edu.mx

Vanessa Jazmín Rojas Reyes

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Tecnologías de la Información, México  
142210366@utsoe.edu.mx

María de Jesús Rodríguez Vargas

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Tecnologías de la Información, México  
mjrodriguez@utsoe.edu.mx

Marisol Arroyo Almaguer

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Tecnologías de la Información, México  
marroyoal@utsoe.edu.mx

### **Resumen**

La propuesta de un sistema inteligente compuesto por una aplicación web embebida y un simulador de realidad virtual busca prevenir y atender trastornos mentales a través de una experiencia de usuario completamente inmersiva, mediante una serie de actividades basadas en la estrategia y la resolución de problemas posibilitando el incremento de la concentración, serotonina, dopamina y noradrenalina siendo neurotransmisores importantes en padecimientos como depresión, ansiedad, insomnio y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) ofreciendo detalles del progreso en el tratamiento instantáneamente, gracias a los informes psicológicos generados y a la barra de progreso que se actualiza en tiempo real, se han integrado modelos y patrones de inteligencia artificial (IA) que estudian las emociones y el comportamiento del usuario con la creación de un agente personalizado que adapta su conducta dependiendo del trastorno que se esté atendiendo, lo que la convierte en una solución tecnológica innovadora en este campo.

**Palabras clave:** Realidad Virtual, Inteligencia Artificial, Salud Mental.

### **Resumen**

The proposed intelligent system, composed of an embedded web application and a virtual reality simulator, aims to prevent and address mental disorders through a fully immersive user experience. This is achieved by means of a series of activities based on strategy and problem-solving, enabling increased concentration and the stimulation of serotonin, dopamine, and norepinephrine—neurotransmitters that play a key role in conditions such as depression, anxiety, insomnia, and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The system provides immediate feedback on treatment progress through automatically generated psychological reports and a real-time updating progress bar. Additionally, artificial intelligence (AI) models and patterns have been integrated to analyze users' emotions and behavior, allowing for the creation of a personalized agent that adapts its responses according to the specific disorder being addressed. This positions the system as an innovative technological solution in the field of mental health.

**Palabras clave:** Virtual reality, artificial intelligence, mental health.

## **1. Introducción**

El seguimiento y atención de padecimientos mentales actualmente representan un problema complejo en las personas, pues con las metodologías tradicionales no se han obtenido los resultados esperados mostrando la necesidad de incorporar tecnologías emergentes para garantizar que los procesos terapéuticos están orientados a la práctica en un entorno que simula la realidad. El desarrollo de un sistema que posibilite el monitoreo en tiempo real del avance del paciente respecto al tratamiento terapéutico, impacta en la atención y prevención de trastornos psicológicos de la sociedad, mediante experiencias inmersivas que mejoren el autoconocimiento y la toma de decisiones en aspectos emocionales, personales y sociales.

### **Problemática**

En el mundo, los trastornos mentales afectan a casi 450 millones de personas, dentro de los cuales, la depresión, bipolaridad y esquizofrenia son los más comunes. Estos trastornos se manifiestan a través de culpa, apatía, melancolía, tristeza, ansiedad y pérdida de interés.

En México se han realizado encuestas en hogares, en las cuales se ha indagado acerca de la salud mental de la población general. Sin embargo, únicamente la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, que recolectó datos hace más de dos décadas con instrumentos diagnósticos (DSM-IV y CIE-10), ha permitido documentar la prevalencia de trastornos mentales en la población mexicana adulta del país.

Entre los hombres, la ansiedad fue el trastorno más prevalente, mientras que en las mujeres se trataba de la depresión. Respecto a la carga de enfermedad, los trastornos depresivos representan una de las principales causas de discapacidad en las mujeres mexicanas; se encuentran entre las 10 principales causas de años de vida saludables perdidos por esta situación y explican cerca de 16% de los años de vida ajustados en función del padecimiento que se enfrenta.

### **Justificación**

La salud mental se ha convertido en uno de los principales retos del siglo XXI, afectando a millones de personas en todo el mundo. A pesar del aumento en la conciencia sobre su importancia, los recursos para la evaluación, monitoreo y tratamiento efectivo del estrés, la ansiedad y otros trastornos psicológicos siguen siendo limitados, especialmente en contextos educativos, laborales y clínicos. En este contexto, surge la idea de implementar una solución tecnológica la cual mediante un sistema interconectado, permite simular entornos controlados que inducen estados de relajación, concentración y bienestar emocional, al mismo tiempo que registra parámetros fisiológicos y neuroquímicos relevantes, como el estrés, la serotonina, la dopamina y la noradrenalina.

### **Hipótesis**

La implementación del sistema brindará un entorno inmersivo para llevar a cabo el tratamiento y seguimiento de trastornos mentales.

### **Objetivo General**

Impactar en la atención y prevención de trastornos psicológicos de la sociedad, mediante experiencias inmersivas que mejoren el autoconocimiento y la toma de decisiones en aspectos emocionales, personales y sociales.

## Objetivos Específicos

- Ofrecer una hoja de ruta para el paciente dependiendo de sus necesidades y del trastorno que se esté atendiendo.
- Mejorar la capacidad de concentración del usuario en un lapso de 2 a 4 semanas con el uso regular del sistema.
- Desarrollar habilidades de regulación emocional ante el enfrentamiento de situaciones cotidianas.
- Brindar una herramienta innovadora que combina tecnologías emergentes, ofreciendo una experiencia de usuario más personalizada, precisa y en tiempo real.
- Incrementar el nivel de neurotransmisores importantes para la prevención y atención de trastornos mentales.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Revisión de la literatura

La salud mental en realidad virtual (VR/XR) pasó de ser “promesa” a adopción temprana con evidencia clínica en dolor crónico, fobias, ansiedad y entrenamiento de habilidades socioemocionales. El mercado de VR en salud ronda en USD 5.1B en 2025 y crecería a USD 17.2B para 2030 (CAGR 27%), mientras el nicho de “VR therapy” apunta a USD 1.6B hacia 2031. Las barreras bajan por hardware más accesible (Quest 3) y nuevos entornos (Vision Pro), a la vez que suben los requisitos regulatorios y de privacidad (en México, nueva ley de datos 2025 y NOM-035). Para PsiquIA VR, la oportunidad clara está en: contenidos clínicamente informados en español, cumplimiento normativo en México, integración con biofeedback/IA y casos de uso laborales (NOM-035).

### Tendencias tecnológicas clave

Headsets mainstream con MR: Meta Quest 3 (standalone, XR2 Gen2, passthrough a color) y ecosistema fitness/wellness; Apple Vision Pro impulsa apps de mindfulness y salud con nuevas APIs (visionOS 2). Esto habilita terapia inmersiva en casa y en clínica.

Validación clínica y reembolso: AppliedVR (RelieVRx) obtuvo De Novo de FDA (Clase II) y avanza en evidencia y estrategia de reembolso, señalando la ruta para otros DTx en VR.

### Competencia actual

Clínico/DTx y tele-salud

AppliedVR (RelieVRx): DTx domiciliaria para dolor lumbar crónico con autorización FDA; nuevo estudio en 2024–2025 reporta mejoras sostenidas. Fuerte enfoque en reembolso.

BehaVR (fusionada con OxfordVR) RealizedCare/Fern: cartera para ansiedad/fobias y dolor; estrategia de combinar DTx con virtual care. (Consolidación del segmento).

XRHealth + Amelia Virtual Care: suite de VRET y telerehab; la integración amplía cobertura y coordinación del cuidado.

## **Educación/entrenamiento neurodiversidad**

Floreo: VR con Breakthrough Device de FDA (vía TAP) para enseñar habilidades a personas autistas; foco en escuelas y clínicas, despliegue con hardware accesible.

## **Bienestar/meditación (no DTx, alta adopción)**

TRIPP, Healium, Mindvalley, apps en Vision Pro: mindfulness inmersivo con alto “engagement”, útil como complemento pero con menor peso clínico formal.

## **Hardware (entorno competitivo indirecto)**

Meta Quest 3 domina por precio/portabilidad; Vision Pro abre vertical premium clínica y corporativa. Rankings 2025 siguen colocando a Quest 3 como referencia.

## **Mercado y dinámica competitiva**

Tamaño y crecimiento: VR en salud: USD 5.15B (2025) USD 17.2B (2030). “VR therapy” específico: USD 1.1B (2024) USD 1.6B (2031). La mayor parte del ingreso hoy es hardware, pero el software clínico crece más rápido conforme hay evidencia y códigos de reembolso.

## **Marco regulatorio y de cumplimiento (México)**

En marzo del 2025 se publica en DOF la Nueva Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, que abroga la LFPDPPP (impacto en avisos de privacidad, transferencias y medidas de seguridad). Además, el INAI fue extinguido y sus funciones pasan a un nuevo ente, lo que cambia la supervisión. PsiquIA VR actualizó políticas y contratos acordes al nuevo marco.

## **2.2 Fundamentación teórica**

A continuación, se enlistan los principales conceptos relacionados con el trabajo de investigación que se presenta:

### **Salud mental**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud mental se define como un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad.

### **Sistema inteligente**

Los sistemas inteligentes son una tecnología que ha emergido y cobrado mayor importancia en menos de una década. Esto se debe a que son la respuesta al acelerado crecimiento tecnológico de los últimos años y las necesidades de las personas y organizaciones en un mundo cada vez más interconectado. En este contexto, los sistemas inteligentes buscan que organizaciones especializadas que involucran varias partes tanto físicas, digitales y humanas logren un objetivo en común.

## **Tecnologías emergentes**

Según información de Oracle, las tecnologías emergentes son aquellos desarrollos tecnológicos innovadores de aparición reciente con capacidad para transformar, a corto o mediano plazo, la realidad.

### **Realidad virtual**

Repositorios informativos de IBM mencionan que la realidad virtual (VR) se refiere a la integración en tiempo real de la información digital en el entorno de un usuario. La tecnología de VR superpone el contenido al mundo real, lo que enriquece la percepción de la realidad del usuario en lugar de reemplazarla.

### **Monitoreo en tiempo real**

La monitorización de pacientes en tiempo real implica el uso de dispositivos médicos avanzados que permiten la observación y el análisis continuos de los datos de salud del paciente. Se diferencia de la monitorización de pacientes anterior al ofrecer soluciones de atención inmediata en cuanto se detecta una anomalía.

### **Trastornos mentales**

Los trastornos mentales son afecciones que afectan los pensamientos, las emociones y el comportamiento. Existen más de 200 tipos, como la depresión, la ansiedad y la esquizofrenia.

### **Terapias mentales**

La psicoterapia, también conocida como terapia de conversación, se refiere a técnicas que ayudan a las personas a modificar comportamientos, pensamientos y emociones que les causan problemas o angustia. Es un término general que describe el tratamiento de los trastornos psicológicos y el malestar mental mediante técnicas verbales y psicológicas.

### **Neurotransmisores**

Información perteneciente al Centro de Investigaciones en Psicología en México menciona que los neurotransmisores son sustancias usadas por las neuronas para comunicarse con otras y con los tejidos sobre los que actuarán (denominados tejidos diana o tejidos blanco) en el proceso de la transmisión sináptica (neurotransmisión). Los neurotransmisores son sintetizados y liberados en las terminaciones nerviosas a nivel de la hendidura sináptica. Luego de liberados, los neurotransmisores se ligan a proteínas receptoras en la membrana celular del tejido diana. El tejido diana puede entonces excitarse, inhibirse, o modificarse funcionalmente.

### **Dopamina**

La dopamina es un neurotransmisor del sistema nervioso central que desempeña varias funciones en las personas y en otros animales. Se trata de una diminuta molécula que está compuesta por 22 átomos y la producen menos del 1% de las neuronas. En cuanto a la localización de este neurotransmisor, se encuentra en la sustancia negra del mesencéfalo y en el área prefrontal de este. A lo largo del tiempo se ha considerado a la dopamina como el centro del placer, debido a que es la encargada de regular la motivación y el deseo, así como también induce a que aquellas conductas que han resultado de alguna manera positivas y beneficiosas para la persona, quieran volverse a repetir.

## **Noradrenalina**

La noradrenalina, también llamada norepinefrina, es un neurotransmisor y una hormona. Como neurotransmisor, es un mensajero químico que ayuda a transmitir señales nerviosas a través de las terminaciones nerviosas hasta otra célula nerviosa, muscular o glandular. Como hormona, es liberada por las glándulas suprarrenales, unas glándulas con forma de sombrero ubicadas encima de cada riñón.

Como neurotransmisor, la noradrenalina se produce a partir de la dopamina. La noradrenalina se produce en las células nerviosas del tronco encefálico y en una zona cercana a la médula espinal.

## **Serotonina**

La serotonina es una sustancia química que transporta mensajes entre las neuronas del cerebro y por todo el cuerpo. Desempeña un papel fundamental en funciones corporales como el estado de ánimo, el sueño, la digestión, las náuseas, la cicatrización de heridas, la salud ósea, la coagulación sanguínea y el deseo sexual.

## **3. Metodología**

El desarrollo del simulador inteligente se abordará bajo un doble enfoque metodológico, diferenciando el plano de gestión del proyecto y el de desarrollo técnico.

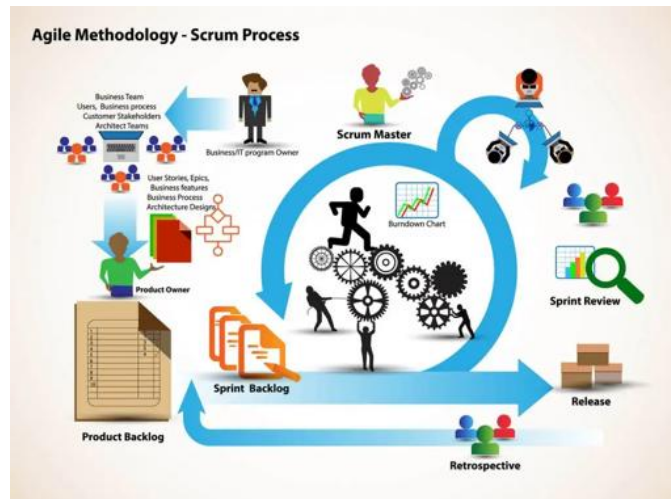
### **Nivel de proyecto: Scrum**

La gestión del proyecto se está llevando a cabo mediante el marco ágil Scrum, debido a su capacidad de adaptación, organización y trabajo colaborativo.

Con este enfoque se busca:

- Planificación iterativa mediante sprints de corta duración (2 a 4 semanas).
- Entrega continua de valor, con incrementos funcionales en cada sprint.
- Reuniones de control (daily meetings, sprint review y retrospectives) para evaluar avances y obstáculos.

Gráfico 1. Proceso Scrum



Fuente: Nimblework (2025).

### Nivel de desarrollo: Incremental y microservicios

En la parte técnica, el desarrollo está siguiendo un modelo incremental, complementado con una arquitectura de microservicios.

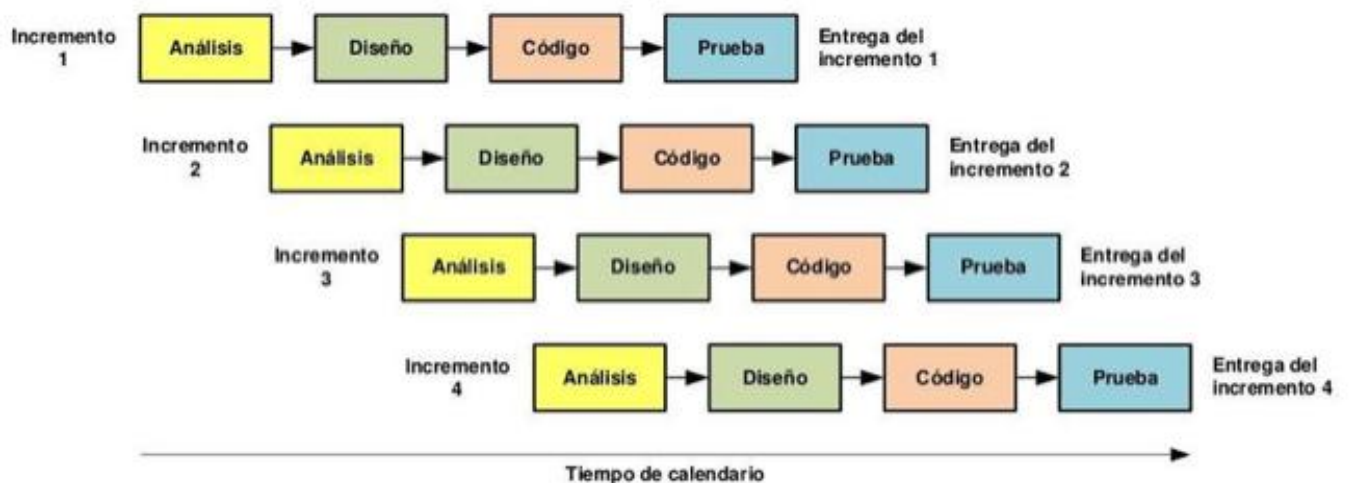
#### Modelo incremental

Cada módulo del simulador se implementará y validará de forma progresiva.

Los incrementos permiten ir entregando funcionalidades básicas primero, para luego robustecerlas con mejoras.

Facilita pruebas tempranas, detección de errores y ajustes ágiles.

Gráfico 2. Etapas de la metodología incremental



Fuente: Pressman (1998).

## Arquitectura de microservicios

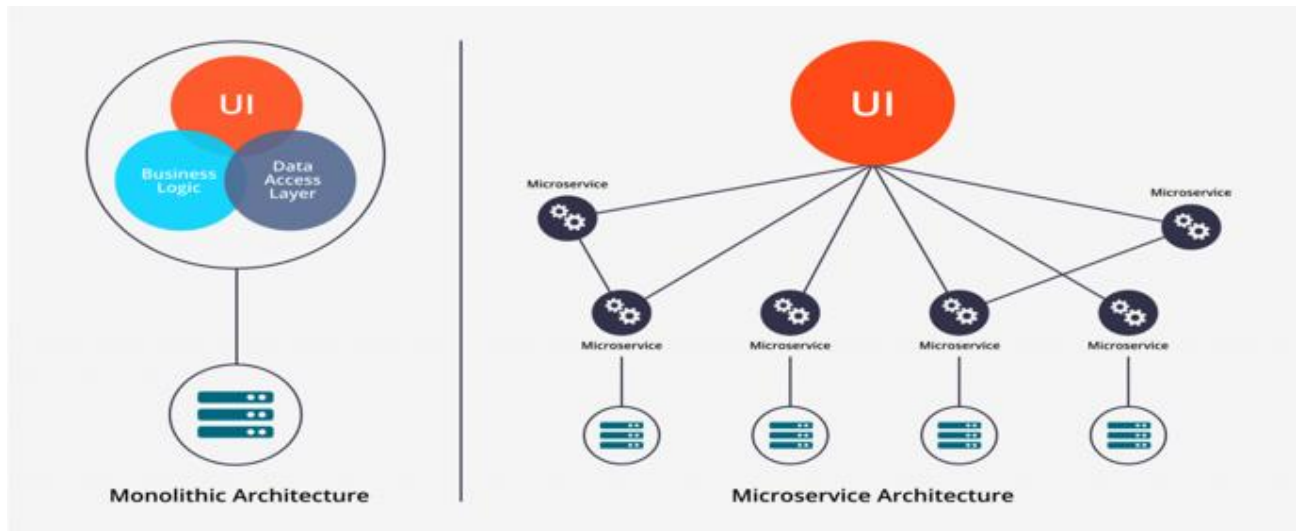
El sistema se compone de servicios independientes (autenticación, análisis sensorial, generación de reportes, historial clínico, etc.).

Cada microservicio es escalable y podrá evolucionar sin afectar al resto.

Se emplearán APIs RESTful para la comunicación entre servicios, favoreciendo la interoperabilidad.

Este enfoque mejora la mantenibilidad, el despliegue en la nube y la integración futura con nuevas IA generativas o dispositivos sensoriales.

Gráfico 3. Arquitectura de microservicios



Fuente: IBM (2025).

## 4. Resultados

Se realizó un pilotaje para conocer la percepción de los usuarios del Sistema, en el caso de los pacientes se eligió una muestra de tamaño  $n=30$ , entre los ítems considerados como más representativos para dar validez y confiabilidad a la propuesta se tienen los siguientes:

Gráfico 4. Encuesta a pacientes, ítem de interés en el uso.



Fuente: Elaboración propia (2025).

En este ítem se evalúa el nivel de aceptación del paciente respecto al uso de un simulador como parte del tratamiento recibido, los resultados de la encuesta arrojan que un 40% está muy de acuerdo y un 30% de acuerdo, lo que representa un 70% de la muestra, en contraparte se tiene que un 27% se muestra indiferente y solo un 3% manifiesta estar en desacuerdo. Con lo anterior se infiere que la población objetivo se mostrará dispuesta a utilizar la herramienta.

Gráfico 5. Encuesta a especialistas, ítem de nivel de recomendación.



Fuente: Elaboración propia (2025).

Las personas expertas en el área de salud mental que fueron encuestadas respecto a la propuesta que se trata en esta investigación, respondieron en torno al ítem que evalúa la postura de recomendar la herramienta al paciente, en un 50% estar muy de acuerdo y en un 30% estar de acuerdo, lo que en suma representa que 8 personas consideran útil el uso del simulador, por otro lado, solo uno se muestra indiferente y uno más está en desacuerdo. Cabe mencionar que el grupo de expertos considerados en el pilotaje está integrado por 10 especialistas.

En consecuencia, los resultados obtenidos reflejan un alto nivel de interés en la propuesta, destacando especialmente la innovación tecnológica y el impacto positivo en la salud mental que esta iniciativa generará.

En términos generales, los encuestados señalaron que la plataforma resulta atractiva por:

- La facilidad de uso proyectada en la interfaz.
- La relevancia del enfoque en salud mental en entornos virtuales.
- La posibilidad de integrar herramientas tecnológicas emergentes (inteligencia artificial y análisis de datos) en procesos de apoyo psicológico.

Para sistematizar los hallazgos, se definieron las siguientes variables de aceptación:

- Interés en el uso: disposición a probar o utilizar la herramienta.
- Percepción de utilidad: valoración sobre el aporte del proyecto a la salud mental.
- Facilidad de uso percibida: grado de intuición y accesibilidad de la plataforma.
- Innovación percibida: reconocimiento de la propuesta como novedosa.
- Nivel de recomendación: intención de recomendar la plataforma a terceros.
- Aceptación general: valoración global de pertinencia e interés en la iniciativa.

Estas características afirman que existe una aceptación inicial favorable, lo cual respalda la pertinencia del desarrollo y abre camino para futuras pruebas con usuarios en entornos controlados.

Otro elemento importante de esta etapa de la propuesta, es la identificación de los requisitos funcionales y no funcionales para el sistema, mismos que se enlistan a continuación:

### **Requerimientos funcionales**

RF1 – Registro y autenticación: El sistema permitirá crear cuentas y autenticará usuarios y psicólogos.

RF2 – Agente virtual: El agente dará la bienvenida, explicará la importancia de la salud mental y responderá interacciones básicas.

RF3 – Simulador de estrés: Medirá, registrará y mostrará métricas de estrés y neurotransmisores en tiempo real; proporcionará recomendaciones.

RF4 – Archivos y reportes: Permitirá el uso de IoT para generar gráficos y exportar reportes PDF.

RF5 – Interfaz y dashboards: Mostrará información clara y visual para usuarios, psicólogos e instituciones.

RF6 – Integración VR: Será compatible con Steam VR y reconocerá movimientos mediante mandos

### **Requerimientos no funcionales**

RNF1 – Rendimiento: Los gráficos se actualizarán cada segundo y el sistema soportará múltiples usuarios.

RNF2 – Seguridad: Los datos serán cifrados y la plataforma implementará autenticación segura.

RNF3 – Usabilidad: La interfaz será clara, amigable e incluirá guías para nuevos usuarios.

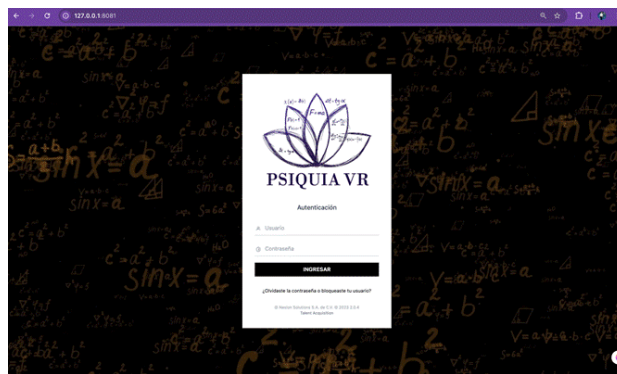
RNF4 – Disponibilidad: La plataforma estará disponible 99% del tiempo y permitirá reanudar sesiones.

RNF5 – Escalabilidad y mantenimiento: El sistema permitirá nuevas funcionalidades y mantendrá código modular y documentado.

RNF6 – Compatibilidad: El sistema funcionará en Windows, macOS y dispositivos VR compatibles.

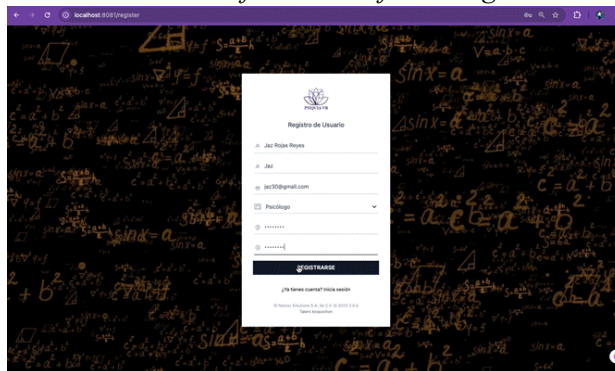
Finalmente, como avances en el diseño de interfaces para la aplicación web y el simulador se tienen los siguientes:

Gráfico 6. Interfaz de login.



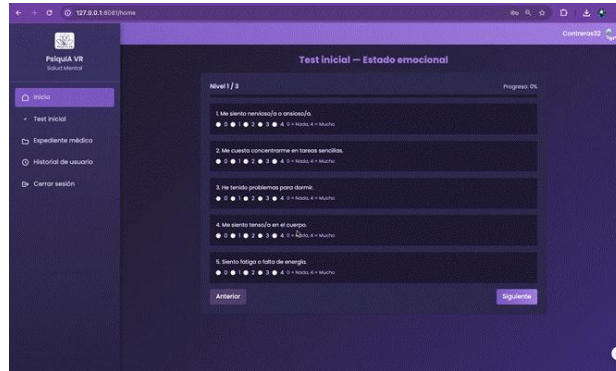
Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 7. Interfaz de registro.



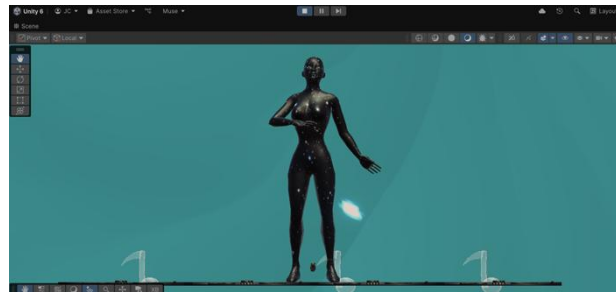
Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 8. Interfaz test inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 9. Elemento Baila del simulador.



Fuente: Elaboración propia (2025).

## 5. Discusión

Los resultados obtenidos confirman que el uso de tecnologías emergentes favorece el tratamiento psicológico convencional, para mejorar la prevención y atención de trastornos mentales. La aceptación positiva por parte de pacientes y especialistas, sugiere que los entornos inmersivos y el desarrollo de soluciones tecnológicas con enfoque terapéutico, ofrecen experiencias más significativas y personalizadas. No obstante, es necesario continuar con estudios de validación clínica que midan el impacto a largo plazo y la eficacia comparativa frente a prácticas psicológicas tradicionales, abriendo nuevas líneas de investigación para consolidar su aplicación en contextos educativos, laborales y de salud pública.

## 6. Conclusiones

Esta solución se perfila como una propuesta innovadora en el ámbito de la salud mental, al combinar entornos inmersivos de realidad virtual con inteligencia artificial generativa para ofrecer acompañamiento personalizado, dinámico y accesible. Su diseño modular basado en microservicios, la integración de dashboards con reportes clínicos y la posibilidad de escalar con nuevas funciones como monitoreo biométrico, convertirán a la plataforma en una herramienta adaptable tanto para usuarios como para psicólogos e instituciones. Más allá de la tecnología, representando un esfuerzo por democratizar el acceso al bienestar emocional al mismo tiempo de fomentar una cultura de prevención y cuidado psicológico a través de experiencias interactivas y abiertas a la comunidad.

## Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bratton, S. C., Ray, D., Rhine, T., & Jones, L. (2005). The efficacy of play therapy with children: A meta-analytic review of treatment outcomes. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(4), 376–390. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.4.376>
- Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., & Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychological Medicine*, 47(14), 2393–2400. <https://doi.org/10.1017/S003329171700040X>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Salud Mental. <https://www.inegi.org.mx>
- Laloux, F. (2014). *Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. Nelson Parker.
- Maples-Keller, J. L., Bunnell, B. E., Kim, S.-J., & Rothbaum, B. O. (2017). The use of virtual reality technology in the treatment of anxiety and other psychiatric disorders. *Harvard Review of Psychiatry*, 25(3), 103–113. <https://doi.org/10.1097/HRP.000000000000138>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Salud mental: Fortalecimiento de nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Secretaría de Salud de Guanajuato. (2023). Informe estatal de salud mental 2023. <https://salud.guanajuato.gob.mx>
- Wiederhold, B. K., & Riva, G. (2019). Virtual reality therapy: Emerging topics and future challenges. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(1), 3–6. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.29021.bwr>
- Dörner, R., Göbel, S., Effelsberg, W., & Wiemeyer, J. (Eds.). (2016). *Serious Games: Foundations, Concepts and Practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-40612-1>