



Chatbot *Mar* para Primeros Auxilios Psicológicos: una innovación en la atención inmediata de crisis por accidentes de tránsito

Marlene Lizette Reyes Alvarez

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Departamento de Ciencias de la Computación, Ciudad de México, México.
ORCID: 0009-0006-8641-3982

Azalea Reyes Aguilar

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología, Departamento de Psicobiología y Neurociencias, Ciudad de México, México.
ORCID: 0000-0001-7990-9812

Ivan Vladimir Meza Ruiz

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Departamento de Ciencias de la Computación, Ciudad de México, México.
ORCID: 0000-0002-7239-1480

Recepción: 29 de septiembre de 2025.

Aceptación: 28 de noviembre de 2025.

Diciembre 2025 • número de revista 14 • <https://doi.org/10.22201/dgtic.26832968e.2025.14.116>

Chatbot Mar para Primeros Auxilios Psicológicos: una innovación en la atención inmediata de crisis por accidentes de tránsito

Resumen

Este artículo presenta a *Mar*, un chatbot diseñado como propuesta exploratoria para brindar Primeros Auxilios Psicológicos (PAP) en crisis derivadas de accidentes viales. Basado en el Manual ABCDE de intervención en crisis e implementado en una plataforma web híbrida con detección de intención, *Mar* fue evaluado positivamente por especialistas y voluntarios en una prueba piloto. Los hallazgos destacan su potencial como herramienta de apoyo psicológico en emergencias viales, aunque aún requiere validación en escenarios reales y con población general.

Palabras Clave: chatbots, primeros auxilios psicológicos, accidentes de tránsito, salud mental digital, inteligencia artificial, evaluación de usabilidad.

Chatbot Mar for Psychological First Aid: An Innovation in Immediate Crisis Care for Traffic Accident Victims

Abstract

This article presents Mar, a chatbot developed as an exploratory proposal to provide Psychological First Aid (PFA) in crises derived from traffic accidents. Based on the ABCDE Crisis Intervention Manual and implemented on a hybrid web platform with intent detection, Mar was positively evaluated by specialists and volunteers in a pilot test. The findings highlight its potential as a psychological support tool in traffic emergencies, although further validation is still required in real-world scenarios and with the general population.

Keywords: *Scientific information, Information and development, Computer program, Higher education, Technology transfer.*

Introducción

En los últimos años, ha aumentado el uso de sistemas basados en Inteligencia Artificial (IA). Sin embargo, su adopción en salud mental ha sido más lenta debido a la resistencia histórica a las intervenciones digitales [1]. Aunque desde los años 2000 se buscó aplicar chatbots en este ámbito, estos esfuerzos no generaron avances significativos hasta el impulso derivado de la pandemia en 2020 [2]. Diversos estudios respaldan la eficacia de los chatbots terapéuticos basados en inteligencia artificial para tratar depresión, ansiedad y estrés [3]. Entre los trabajos más relevantes, destacan los de Fitzpatrick *et al.* [4], Inkster *et al.* [5], Mehta *et al.* [6] y Malik *et al.* [7].

Fitzpatrick *et al.* [4] evaluaron Woebot, un chatbot basado en herramientas de Terapia Cognitivo Conductual (TCC) desarrollado en Stanford, con 70 jóvenes que completaron los siguientes instrumentos: el PHQ-9 (depresión) y el GAD-7 (ansiedad). Tras dos semanas, quienes usaron el chatbot mostraron una reducción significativa en depresión, mientras que el grupo control no presentó mejoras; en ambos grupos disminuyó la ansiedad. Resultados similares fueron reportados por Mehta *et al.* [6] al evaluar al chatbot Youper con 5,943 usuarios durante 30 días, encontrando una reducción significativa en ansiedad en las primeras dos semanas. Finalmente, investigadores de Dartmouth analizaron al chatbot Therabot en un ensayo clínico con 106 participantes y observaron reducciones del 51% en depresión, 31% en ansiedad y 19% en preocupaciones sobre imagen corporal y peso, superando al grupo control. Aunque aún requiere supervisión clínica, el estudio resalta el alto potencial de estos chatbots para ofrecer apoyo inmediato a personas sin acceso regular a servicios de salud mental [8].

A pesar de que los estudios muestran resultados positivos, los chatbots presentan limitaciones importantes. La participación limitada de profesionales de la salud mental en su diseño puede generar omisiones clínicas [9], y su incapacidad para captar lenguaje no verbal o transmitir empatía como un profesional humano afecta la adherencia y la efectividad [4]. Aun así, la evidencia respalda su utilidad como herramientas complementarias: no buscan

reemplazar al psicólogo, sino ofrecer disponibilidad continua y apoyo oportuno [7]. Su valor aumenta ante barreras de acceso a la atención en salud mental, como listas de espera, costos elevados, dificultades de transporte, preferencia por la autoayuda y estigma [10].

La falta de acceso oportuno a servicios de salud mental puede tener consecuencias graves, especialmente en situaciones de crisis [6]. Una crisis implica una fuerte desorganización emocional y la incapacidad de recurrir a los mecanismos habituales de afrontamiento [11]. En este contexto, los chatbots se convierten en un recurso valioso que complementa la labor del psicólogo al ofrecer apoyo inmediato, accesible y de bajo costo cuando no es posible recibir atención profesional de forma directa. Bajo esta premisa, surgió Mar, un chatbot diseñado para brindar Primeros Auxilios Psicológicos (PAP) de manera continua, disponible las 24 horas del día y los 365 días del año.

Los Primeros Auxilios Psicológicos (PAP) son una intervención temprana que se aplica en las primeras horas después de una crisis para brindar información, consuelo, apoyo emocional y apoyo instrumental. Su objetivo principal es facilitar el restablecimiento inicial y ofrecer herramientas que ayuden a afrontar la situación [12].

Los PAP ofrecen múltiples beneficios: pueden aplicarse en intervenciones breves de minutos u horas y brindar una respuesta inmediata y efectiva [13]. También pueden implementarse de manera remota, lo que aumenta su flexibilidad y facilita el acceso en distintos contextos [14]. Esta versatilidad permite que las personas reciban contención en el mismo momento y lugar del evento, sin necesidad de esperar horas o días para obtener apoyo [11]. Además, no se limitan a profesionales de la salud mental: bomberos, policías, personal de enfermería y otras personas pueden aplicarlos siempre que cuenten con la capacitación adecuada [11]. Everly y Flynn demostraron que tanto personal de salud pública como equipos de emergencia pueden ser entrenados para brindar PAP de forma efectiva [15]. En esta línea, cualquier persona puede ofrecer esta intervención, siempre que tenga formación en escucha activa, contención emocional, evaluación y priorización de necesidades, técnicas básicas de regulación emocional y criterios para reconocer límites y derivar cuando sea necesario [11].

Es importante aclarar que los PAP no constituyen psicoterapia, ya que no implican una evaluación formal, un diagnóstico ni una planificación terapéutica. Se basan en investigación científica y emplean técnicas validadas, incluyendo estrategias derivadas de la Terapia

Cognitivo-Conductual, como la respiración diafragmática y el grounding [16,17]. Más que una intervención completa, los PAP representan una respuesta temprana cuyo propósito es brindar contención inicial, sin sustituir la atención terapéutica posterior [12].

Los accidentes de tránsito son un escenario donde los PAP resultan especialmente útiles, incluso mediante herramientas digitales como los chatbots. Constituyen uno de los eventos traumáticos más frecuentes: en México, ocurren cerca de mil accidentes diarios, lo que sitúa al país en el séptimo lugar mundial y el tercero en Latinoamérica en muertes por esta causa [18]. Además de las secuelas físicas, estos eventos pueden generar trastornos de pánico, estrés agudo o postraumático, depresión, alteraciones del sueño y dificultades cognitivas [19]. Sin embargo, la atención psicológica suele quedar relegada frente a la atención médica.

En este contexto, el chatbot Mar se propone como una herramienta de apoyo inmediato y accesible para situaciones de crisis. Su función es brindar contención y canalización en distintos momentos y entornos, con el objetivo de favorecer el restablecimiento emocional de la persona usuaria y facilitar el contacto con servicios de emergencia cuando sea necesario.

Diseño del chatbot *Mar*

El diseño del chatbot *Mar* se basó en investigación documental sobre crisis, PAP y chatbots, tomando como eje el Manual ABCDE, uno de los pocos protocolos de PAP con respaldo científico. Este manual fue evaluado por CIGIDEN y la Pontificia Universidad Católica de Chile, mostrando que las personas que recibieron PAP, según sus pautas, presentaron menos síntomas de TEPT, menos licencias médicas y menor consumo de sustancias [13]. Posteriormente, Figueroa *et al.* reevaluaron el protocolo en personas con trauma reciente y encontraron mayor alivio inmediato y menos síntomas de TEPT un mes después [12]. Aunque no previene el desarrollo de TEPT, sí reduce la intensidad de los síntomas a corto plazo, razón por la cual se utilizó como base de la intervención.

Asimismo, para superar limitaciones presentes en otros chatbots, *Mar* incorporó técnicas de entrevista motivacional para mejorar la empatía y la adherencia, además del uso

de emojis positivos (😊, ❤️, 😊, ❤️, 😊) para favorecer una comunicación cercana [20]. También se diseñó con la imagen de un perro golden retriever/labrador, razas asociadas a intervenciones terapéuticas, con el fin de fortalecer la adherencia, aunque este aspecto requiere mayor validación, Fig. 1.

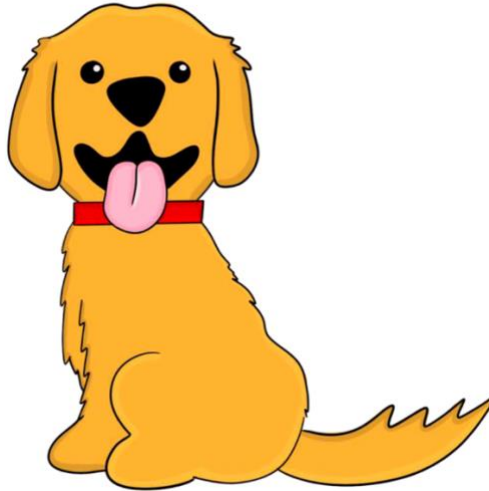


Fig. 1. Imagen del personaje Mar.

Estructura conversacional chatbot *Mar*

A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de estas etapas de los PAP brindados por el chatbot *Mar* según el Manual ABCDE.

Escucha activa. El chatbot brinda un espacio seguro donde la persona usuaria decide libremente si desea expresar cómo se siente. Para iniciar, le pregunta directamente si desea compartir cómo se siente, qué pasó o en qué está pensando. Si elige hacerlo, puede escribir con libertad y con el nivel de detalle que desee. En caso de que la persona usuaria decida no compartir, el chatbot continúa con el siguiente paso. El chatbot no interrumpe ni presiona, respeta las pausas y garantiza la confidencialidad, recordándole que es un agente virtual y que nadie más leerá lo que escriba. Cuando la persona usuaria termina de redactar su mensaje, el chatbot agradece lo compartido mediante un mensaje empático y comprensivo, reforzando la sensación de apoyo y validando su experiencia emocional: *“Gracias por*

compartir esto conmigo ❤️. Recuerda que estamos junt@s en esto. Espero poder brindarte herramientas y estrategias que te sean de utilidad 😊."

Ejercicio de reentrenamiento de la respiración. En este paso, el chatbot explica que, tras un accidente de tránsito, es común experimentar malestar, confusión, palpitaciones o dificultad para respirar, y propone trabajar juntos para disminuir estos síntomas mediante un ejercicio de respiración. Antes de comenzar, pregunta a la persona usuaria si desea realizarlo y respeta plenamente su decisión. Para facilitar la práctica de este ejercicio, se elaboró un video de aproximadamente cinco minutos, inspirado en la técnica descrita en el Manual ABCDE [21] y en el material demostrativo de la Facultad de Medicina UC [22]. El chatbot ofrece primero una explicación sencilla sobre el propósito del ejercicio y el ritmo recomendado de respiración en cuatro tiempos (inhalar, retener y exhalar). Luego, el personaje Mar realiza una breve demostración y guía a la persona usuaria para que practique la técnica a su propio ritmo, marcando los tiempos de manera acompañada y contenida. Al finalizar, el chatbot agradece a la persona por realizar el ejercicio y le recuerda que puede practicarlo en cualquier momento en que experimente malestar.

Grounding. El chatbot emplea la técnica "5-4-3-2-1" para ayudar a la persona usuaria a enfocarse en el momento presente y disminuir pensamientos negativos. Dado que esta técnica puede intensificar el malestar si la persona aún está en el lugar del incidente, sólo se recomienda realizarla en un entorno seguro, procurando dirigir la atención hacia estímulos agradables. Si la persona acepta, se le pide identificar cinco cosas que pueda ver, cuatro que pueda sentir, tres que pueda oír, dos que pueda oler y una que pueda saborear [23]. Una vez completado el ejercicio, Mar le recuerda a la persona usuaria que puede utilizar esta técnica siempre que lo necesite para recuperar calma y orientación.

Categorización de necesidades. Según el Manual ABCDE, este paso busca ayudar a la persona usuaria a identificar sus necesidades más urgentes después del incidente. El chatbot Mar la guía para distinguir entre necesidades inmediatas, como contactar a un familiar o recibir atención médica, y necesidades que pueden esperar, como reparar el automóvil. Mar pregunta de forma directa si existe alguna necesidad urgente y, si la persona menciona más de una, la acompaña a ordenarlas según su nivel de urgencia, comenzando por aquellas relacionadas con la salud física y emocional. También sugiere recurrir a servicios de emergencia o redes de apoyo cuando sea necesario. En ningún momento le dice a la persona

usuaria qué debe hacer ni toma decisiones por ella; su función es acompañar y ayudar a clarificar, no dirigir.

Directorio. Este paso busca facilitar la derivación a servicios de emergencia y promover el contacto con seres queridos, dada la importancia del apoyo social en una crisis. El chatbot Mar pregunta a la persona usuaria si desea comunicarse con alguien cercano para recibir contención emocional y, además, proporciona un directorio confiable con seis contactos: tres de emergencia (911, Locatel y CAPUFE) y tres de atención psicológica (Consejo Ciudadano, Línea de la Vida y el Programa de Atención Psicológica a Distancia de la UNAM). El directorio se presenta como una imagen descargable con enlaces activos y también está disponible en el menú inicial del chatbot para acceso inmediato. Todos los números fueron verificados rigurosamente para asegurar su eficacia en situaciones de emergencia.

Psicoeducación. Antes de concluir, el chatbot Mar ofrece información clara sobre reacciones comunes tras un evento traumático, con el fin de que la persona usuaria comprenda sus síntomas, sepa qué puede esperar y pueda identificar cuándo es necesario buscar ayuda de emergencia. Esta información, presentada en imágenes descargables, abarca síntomas emocionales, físicos, cognitivos e interpersonales. También se sugieren estrategias de autocuidado, como mantener rutinas, dormir bien, practicar el ejercicio de respiración, convivir con seres queridos, realizar actividad física y evitar alcohol o drogas. Finalmente, se describen señales de alerta, como la persistencia o el incremento de los síntomas, la dificultad para cuidarse, la desconexión emocional o la presencia de pensamientos de autolesión, y se invita a la persona usuaria a acudir al directorio de contactos o al portal Mi Salud¹.

¹ Disponible en sitio: <https://misalud.unam.mx/> (visitado en septiembre, 2025).

Cierre de la conversación. El chatbot Mar procura mantener una interacción cálida y empática durante toda la intervención. Al finalizar, agradece a la persona usuaria por la conversación y le recuerda que puede regresar en cualquier momento que lo necesite.

Implementación del chatbot

Para implementar el chatbot, se utilizó una plataforma desarrollada *in house*, diseñada para crear agentes híbridos que siguen un guion conversacional correspondiente a la intervención de Primeros Auxilios Psicológicos, mientras integra mecanismos de inteligencia artificial que enriquecen la interacción y permiten detectar la intención de las personas usuarias. La plataforma ofrece una interfaz web típica de chatbot, (Fig. 2.), donde se muestra el historial de la conversación, el turno más reciente y un campo para introducir mensajes. Su desarrollo se basa en las librerías FastAPI para la interfaz web, WebSocket para establecer el canal de comunicación dedicado a la conversación y Transformers para el modelado e identificación de la intención de la persona usuaria. Actualmente, para proteger la privacidad, la plataforma no almacena ninguna información de las personas usuarias.

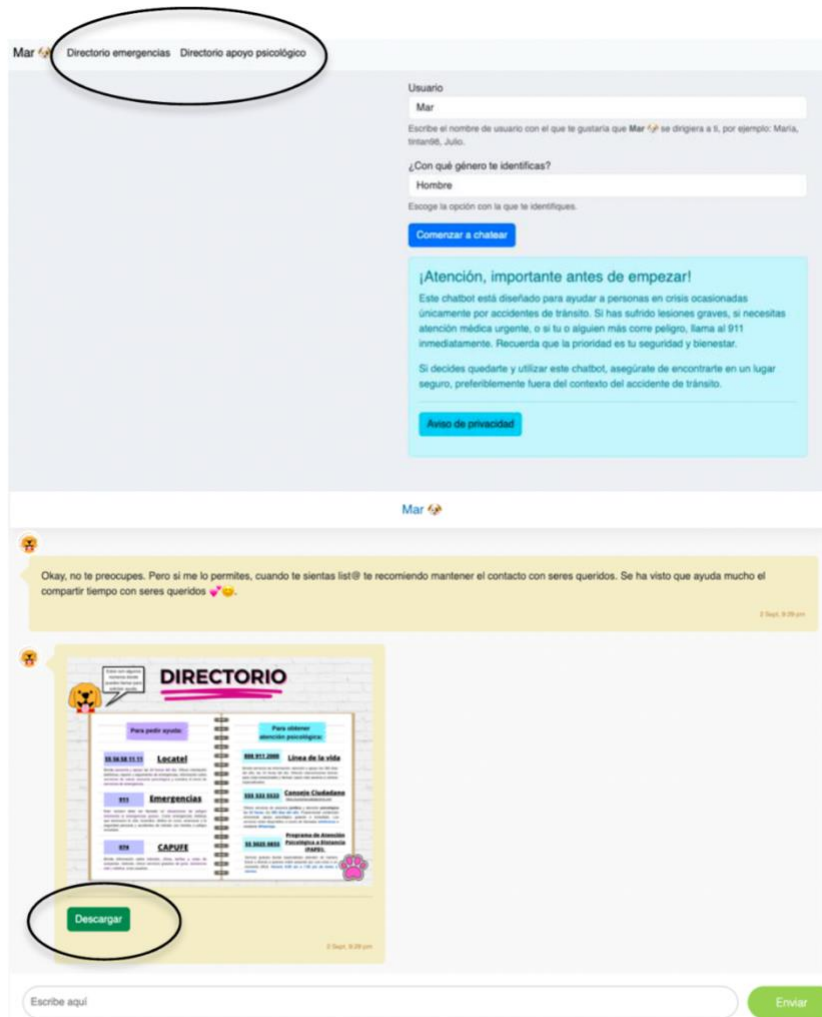


Fig. 2. Interfaz del chatbot Mar.

Evaluación del chatbot *Mar*

Una vez finalizados el diseño y la construcción, se evaluó el chatbot *Mar* para verificar que cumpliera sus objetivos, ofreciera un servicio de calidad y mejorara continuamente su desempeño. Esta evaluación es esencial para garantizar una experiencia positiva y asegurar su efectividad en el contexto de uso.

Para esta evaluación, se planteó un enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la evaluación cuantitativa, se elaboró un cuestionario compuesto por trece preguntas en escala Likert, dirigidas a valorar la capacidad del chatbot para brindar Primeros Auxilios Psicológicos y su funcionamiento técnico. En esta escala, 1 correspondía a “no cumple” y 4 a “cumple completamente”. Para la evaluación cualitativa, se incluyó una pregunta abierta destinada a recopilar observaciones y comentarios adicionales de las personas evaluadoras.

El cuestionario se estructuró en dos categorías. La primera se centró en la implementación de los PAP, donde se evaluó la empatía y sensibilidad del chatbot, la efectividad de las técnicas de relajación (reentrenamiento de la respiración y grounding), la utilidad de la categorización de necesidades, la calidad de la información del directorio y de la psicoeducación, así como el impacto de la imagen de Mar en la adherencia a la intervención. La segunda categoría abordó la experiencia general de uso, considerando la facilidad de interacción, la pertinencia de las respuestas, el efecto de los emojis en la empatía, la calidad de los materiales didácticos (video e imágenes descargables) y la disposición de los usuarios a recomendar la herramienta.

La evaluación del chatbot *Mar* contó con un panel de doce especialistas, seis en psicología y seis en tecnología. Para el grupo de psicología, se incluyó a profesionales con licenciatura en Psicología, experiencia en psicoterapia y formación en Primeros Auxilios Psicológicos. Para el grupo de tecnología, se seleccionó a personas con estudios en ingeniería, programación, informática o áreas afines, con experiencia en implementación tecnológica y conocimientos en inteligencia artificial. Además, se realizó una prueba piloto con seis personas voluntarias que habían experimentado previamente un estado de crisis. La evaluación se llevó a cabo en una única sesión de 20 a 30 minutos, durante la cual interactuaron con el chatbot y respondieron el cuestionario diseñado para este fin.

Análisis e Interpretación de los Resultados

Los resultados del cuestionario arrojaron un promedio general de 3.6 sobre 4, lo que sugiere una valoración positiva tanto de la funcionalidad del chatbot como de la implementación de los PAP. Este resultado, cercano al máximo, muestra una buena aceptación, aunque señala la necesidad de optimizar algunos aspectos antes de una implementación a gran escala. Los resultados se presentan en la Tabla I.

Tabla I

Resultados de la evaluación del chatbot Mar (medias por grupo y categoría)

Indicador	Psicología	Tecnología	Prueba piloto
Categoría A – Eficacia Primeros Auxilios Psicológicos			
Empatía y sensibilidad	3.33	3.50	3.83
Técnicas de relajación	3.50	3.83	3.50
Respiración	3.83	3.50	3.83
Categorización de necesidades	3.00	3.50	3.67
Directorio	3.83	3.67	3.83
Psicoeducación	3.67	3.50	4.00
Imagen del personaje Mar	3.67	3.67	4.00
Categoría B – Funcionamiento			
Claridad de instrucciones	3.83	3.83	4.00
Facilidad de uso	3.83	3.50	3.50

Respuestas pertinentes	3.33	3.50	3.67
Uso de emojis	3.67	3.50	3.67
Material didáctico	3.67	3.67	3.83
Recomendación	3.67	3.17	3.67

Dentro de la categoría A, se observa un consenso entre las personas expertas en psicología, las expertas en tecnología y las personas voluntarias de la prueba piloto al señalar como fortalezas la derivación a través del directorio y la imagen del personaje *Mar*. En cuanto a las áreas de oportunidad, cada grupo destacó aspectos distintos según su enfoque. Las personas expertas en psicología subrayaron la necesidad de mejorar la categorización de necesidades; las personas voluntarias consideraron que las técnicas de relajación (el reentrenamiento de la respiración y el *grounding*), podían fortalecerse; y las personas expertas en tecnología enfatizaron la importancia de perfeccionar específicamente el ejercicio de reentrenamiento de la respiración. Esta observación se detalló en las sugerencias, donde se propuso añadir subtítulos al video para hacerlo accesible a quienes no puedan escuchar el audio.

En la categoría B, también presentada en la Tabla I, las personas expertas en psicología, las expertas en tecnología y quienes participaron en la prueba piloto coincidieron en que las principales fortalezas del chatbot fueron la claridad de las instrucciones y la calidad del material didáctico, incluyendo el video y las imágenes descargables del directorio y de la psicoeducación. Sin embargo, surgieron diferencias respecto a las áreas de mejora. Para las personas expertas en psicología, las respuestas pertinentes fueron identificadas como un aspecto a perfeccionar. En el caso de las personas expertas en tecnología, se observó variabilidad en la intención de recomendación, aunque señalaron que, si se corrigen detalles técnicos como los colores empleados o la velocidad de los mensajes, recomendarían el chatbot por considerarlo efectivo. Por su parte, para las personas participantes de la prueba piloto, el área de oportunidad más evidente fue la facilidad de interacción.

En conjunto, estas diferencias muestran que cada grupo evaluador puso la atención en aspectos particulares del chatbot, lo que enriquece la retroalimentación al ofrecer perspectivas complementarias.

El análisis de la pregunta abierta aportó información cualitativa valiosa: el chatbot Mar fue percibido como una herramienta innovadora, útil para restablecerse tras una crisis y brindar apoyo emocional. Las y los evaluadores destacaron la empatía del personaje Mar y la calidad del material didáctico, especialmente el video de reentrenamiento de la respiración. Entre las sugerencias de mejora, señalaron incorporar botones de respuesta, añadir subtítulos al video, ajustar la velocidad de los mensajes y perfeccionar la categorización de necesidades. Estas áreas deberán trabajarse en futuras versiones.

Estos hallazgos sugieren que Mar constituye una base prometedora para el diseño de intervenciones digitales en crisis, cuyo perfeccionamiento requerirá pruebas con muestras más amplias y en contextos reales de emergencia.

Los resultados coinciden con investigaciones previas sobre chatbots en salud mental, como las de Fitzpatrick et al. [4], Inkster et al. [5], Mehta et al. [6] y Malik et al. [7], que reconocen limitaciones, pero también destacan su utilidad como herramientas de apoyo alternativo e innovador en la atención psicológica. No obstante, es importante señalar los riesgos: estudios recientes advierten que los chatbots pueden fallar en adaptarse al contexto, generar respuestas inapropiadas y no brindar la atención necesaria a personas en alta vulnerabilidad emocional, lo que podría agravar su malestar [24]. Por ello, aunque Mar representa una propuesta prometedora para la atención inmediata tras accidentes de tránsito, su uso debe formar parte de una estrategia más amplia de atención en salud mental, con supervisión, derivación y validación continua.

Conclusión

El presente trabajo expuso al chatbot *Mar*, una herramienta para la atención inmediata de crisis por accidentes de tránsito, dentro del campo de la salud mental, el cual históricamente ha mostrado resistencia a incorporar tecnologías. En situaciones donde la atención debe ser inmediata, los chatbots pueden convertirse en un recurso valioso al ofrecer PAP de manera

oportuna. No buscan sustituir al psicólogo, sino cubrir un espacio crítico en el que los profesionales de la salud mental no siempre están disponibles. Gracias a su diseño, *Mar* potencialmente puede brindar apoyo las 24 horas del día y los 365 días del año, acompañando a la persona usuaria sin importar dónde se encuentre.

Aunque el chatbot aún está en proceso de validación, *Mar* fue bien recibido por profesionales de la psicología y la tecnología, lo que sugiere que podría convertirse en una herramienta accesible e innovadora para brindar apoyo inmediato en crisis, siempre que continúe su validación y adaptación. Su desarrollo fue liderado por una estudiante en proceso de titulación de Psicología y supervisado por dos catedráticos e investigadores de la UNAM: una profesora de la Facultad de Psicología y un profesor de la Facultad de Ingeniería, además de contar con la colaboración de un estudiante de servicio social de Ingeniería. Esto lo distingue de otros proyectos, que suelen involucrar únicamente a expertos en tecnología. Asimismo, mientras que la mayoría de los chatbots en salud mental se enfocan en depresión o ansiedad desde un enfoque cognitivo-conductual, *Mar* coloca en el centro la intervención en crisis mediante PAP y se dirige a un nicho muy específico: los accidentes de tránsito.

Este proyecto demuestra que la combinación entre intervención en crisis, protocolos de PAP e IA puede llegar a generar herramientas innovadoras de apoyo psicológico inmediato, aportando tanto al ámbito académico como a la práctica clínica. El trabajo no concluye aquí: se busca ampliar la validación del chatbot, perfeccionar las áreas de oportunidad y evaluarlo en otros escenarios.

Finalmente, es esencial comprender la IA como un posible aliado de la psicología. Su impacto dependerá del uso y orientación que se le dé, pudiendo convertirse en un recurso estratégico para ampliar el alcance del apoyo psicológico en distintos contextos y momentos.

Referencias

- [1] Organización Mundial de la Salud, *A nivel mundial, el personal sanitario y los fondos destinados a la salud mental siguen siendo escasos*, 14 jul. 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/14-07-2015-global-health-workforce-finances-remain-low-for-mental-health>. Accedido: 23 nov. 2025.

- [2] F. Siebert, *Salud mental digital y pandemia: el cambio tecnológico que llegó para quedarse*, Universidad de Chile, Santiago de Chile, 29 nov. 2021. [En línea]. Disponible en: <https://portaluchile.uchile.cl/noticias/182198/salud-mental-digital-y-pandemia-la-tecnologia-llego-para-quedarse>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [3] P. Frazier, D. Richards, J. Mooney, S. Hofmann, D. Beidel, P. Palmieri, *et al.*, "Acceptability and proof of concept of internet-delivered treatment for depression, anxiety, and stress in university students: protocol for an open feasibility trial," *Pilot Feasibility Stud.*, vol. 2, n.º 1, p. 28, 2016.
- [4] K. Fitzpatrick, A. Darcy y M. Vierhile, "Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial," *JMIR Ment. Health*, vol. 4, n.º 2, e19, 2017.
- [5] B. Inkster, S. Sarda y V. Subramanian, "An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: real-world data evaluation mixed-methods study," *JMIR Mhealth Uhealth*, vol. 6, n.º 11, e12106, 2018.
- [6] A. Mehta, A. Niles, J. Vargas, T. Marafon, D. Couto y J. Gross, "Acceptability and effectiveness of artificial intelligence therapy for anxiety and depression (Youper): longitudinal observational study," *J. Med. Internet Res.*, vol. 23, n.º 6, e26771, 2021.
- [7] T. Malik, A. Ambrose y C. Sinha, "Evaluating user feedback for an artificial intelligence-enabled, cognitive behavioral therapy-based mental health app (Wysa): qualitative thematic analysis," *JMIR Hum. Factors*, vol. 9, n.º 2, e35668, 2022.
- [8] M. Kelly, "First therapy chatbot trial yields mental health benefits," *Dartmouth News*, 27 mar. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://home.dartmouth.edu/news/2025/03/first-therapy-chatbot-trial-yields-mental-health-benefits>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [9] M. Romero, C. Casadevante y H. Montoro, "Cómo construir un psicólogo-chatbot," *Papeles del Psicólogo*, vol. 41, n.º 1, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2920>. Accedido: 23 nov. 2025.

- [10] A. Wasil, K. Venturo-Conerly, R. Shingleton y J. Weisz, "A review of popular smartphone apps for depression and anxiety: assessing the inclusion of evidence-based content," *Behav. Res. Ther.*, vol. 123, 2019, art. 103498. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103498>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [11] K. Slaikeu, *Crisis Intervention: A Handbook for Practice and Research*, 2.^a ed. Boston: Allyn and Bacon, 1990.
- [12] R. Figueroa, P. Cortés, H. Marín, A. Vergés, R. Gillibrand y P. Repetto, "The ABCDE psychological first aid intervention decreases early PTSD symptoms but does not prevent it: results of a randomized-controlled trial," *Eur. J. Psychotraumatol.*, vol. 13, n.º 1, art. 2031829, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/20008198.2022.2031829>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [13] Pontificia Universidad Católica de Chile, *Expertos UC crean primer manual de primeros auxilios psicológicos tras comprobar su efectividad en 388 pacientes*, 25 jul. 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.uc.cl/noticias/expertos-uc-crean-primer-manual-de-primeros-auxilios-psicologicos-tras-comprobar-su-efectividad-en-388-pacientes/>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [14] P. Córdón, R. Fernández, S. Muñoz y A. L. De León, *Manual de primeros auxilios psicológicos: adaptado a contexto de pandemia COVID-19 y aplicación remota*, Neuma, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://pavlov.psyciencia.com/2020/07/manual-pap.pdf>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [15] G. S. Everly y B. W. Flynn, "Principles and practical procedures for acute psychological first aid training for personnel without mental health experience," *Int. J. Emerg. Ment. Health*, vol. 8, n.º 2, pp. 89–97, 2006.
- [16] M. Muñoz, B. Ausín y E. Pérez, "Primeros auxilios psicológicos: protocolo ACERCARSE," *Psicología Conductual*, vol. 15, n.º 3, pp. 479–505, 2007. [En línea]. Disponible en: https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2020/04/10.Mu%C3%B1oz_15-3oa.pdf. Accedido: 23 nov. 2025.

- [17] Ministerio de Salud del Perú, *Guía técnica de primeros auxilios psicológicos*, Ministerio de Salud del Perú, 2020. [En línea]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5104.pdf>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [18] Caminos y Puentes Federales, *Juventudes y accidentes viales*, Gobierno de México, 21 sep. 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/capufe/articulos/juventudes-y-accidentes-viales>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [19] G. Campos, "Patologías mentales derivadas de los accidentes de tránsito," *Rev. Med. Leg. Costa Rica*, vol. 25, n.º 2, pp. 27–34, 2008.
- [20] Y. Cerón, *Análisis del significado de los emojis usados por mexicanos en discusiones polarizadas de Twitter*, Univ. Veracruzana, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.uv.mx/eeo/files/2021/05/Analisis-del-significado-de-los-emojis-usados-por-mexicanos-en-discusiones-polarizadas-de-Twitter.pdf>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [21] P. Cortés y R. Figueroa, *Manual ABCDE para la aplicación de primeros auxilios psicológicos en crisis individuales y colectivas*, Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, Departamento de Psiquiatría; Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN), Santiago de Chile, 2016. [En línea]. Disponible en: https://www.preventionweb.net/files/59897_auxiliar.pdf. Accedido: 23 nov. 2025.
- [22] Facultad de Medicina UC, "Primeros auxilios psicológicos: Paso B o reentrenamiento de la ventilación," *YouTube*, video, 1 feb. 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PUeoOGeClmc>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [23] Therapist Aid LLC, *Técnicas para poner los pies sobre la tierra: Grounding techniques worksheet*, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.therapistaid.com/therapy-worksheet/grounding-techniques>. Accedido: 23 nov. 2025.
- [24] L. Hipgrave, J. Goldie, S. Dennis y A. Coleman, "Balancing risks and benefits: clinicians' perspectives on the use of generative-AI chatbots in mental healthcare," *Front. Digit.*

Health, vol. 7, art. 1606291, 2025. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1606291>. Accedido: 23 nov. 2025.