



COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍAS

INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Metodología

2.1 Evaluación del sistema

La evaluación de programas que utilizan LLMs es crucial para garantizar su efectividad y relevancia, sobre todo en el entorno académico y clínico. Estos programas buscan proporcionar a los estudiantes un entorno seguro y controlado en el que puedan practicar habilidades terapéuticas, realizar diagnósticos y experimentar con una variedad de trastornos psicológicos sin poner en riesgo a pacientes reales (Kämmer, J. E., et al. 2023).

Para evaluar su impacto, es necesario analizar tanto las competencias clínicas adquiridas como las percepciones de los usuarios (tanto estudiantes, como profesionales experimentados). Este tipo de evaluación implica medir el realismo de las simulaciones, la usabilidad de la plataforma, y la transferencia de habilidades al trabajo clínico real.

Los métodos tradicionales de evaluación, como encuestas pre y post-interacción, entrevistas cualitativas y la revisión de la interacción por expertos, son esenciales para verificar que estas herramientas contribuyan significativamente al aprendizaje de los estudiantes.



Además, la comparación entre estudiantes que utilizan el sistema y aquellos que siguen métodos de enseñanza convencionales permite identificar los puntos fuertes y las limitaciones del uso de la IA en la educación psicológica (Mehandru, N., et al. 2024).

2.2 Primera fase de evaluación

Para esta primera fase de evaluación, se trabajará con cinco personas a continuación se detalla la muestra total de participantes que se tomará en cuenta para la evaluación y prueba del consultorio virtual con un paciente artificial:

- Profesora del área de Psicología: Se trabajará junto con una profesora del área de psicología la cual está involucrada en desarrollo de este proyecto para poder ver el avance de este y hacer las correcciones necesarias.
- Coordinadora del área de Psicología: Se trabajará junto con la coordinadora del área de Psicología de la Universidad San Francisco para establecer lineamientos y añadir observaciones desde el área para el programa.
- Psicólogos expertos: Se tomará en cuenta a 3 psicólogos con experiencia clínica en el campo de la psicoterapia para esta primera fase de evaluación del programa.

Estos tres psicólogos, serán los encargados de analizar y evaluar los distintos trastornos definidos en los prompts del sistema, tales como ansiedad, depresión y narcisismo en sus diferentes niveles de gravedad. Durante esta fase, los expertos podrán interactuar directamente con los pacientes artificiales a través del consultorio virtual, permitiéndoles experimentar el funcionamiento del consultorio virtual. Posteriormente, se les solicitará que emitan su opinión sobre diversos aspectos, como la precisión del comportamiento del paciente virtual, el grado de



realismo en las interacciones, la claridad de los cuestionarios y la seguridad o confianza que sienten al utilizar esta herramienta.

Con base en esta retroalimentación, se llevarán a cabo ajustes en los prompts a utilizar, cuestionarios y la interfaz del consultorio virtual, con el objetivo de optimizar la experiencia de uso y garantizar que el sistema sea lo más realista y funcional posible. Este proceso iterativo permitirá identificar áreas de mejora y realizar modificaciones necesarias antes de avanzar la fase final de evaluación del proyecto con los psicólogos expertos (Antunes, A., Campos, J., Guimaraes, M., Días, J., Santos, P.A. 2023).

2.3 Fase final de evaluación

2.3.1 Selección de profesionales de psicología

Para realizar la fase final de evaluación del programa se seleccionará a diez profesionales del área psicología, ya que, según expertos, esta cantidad de personas son necesarias para poder obtener datos suficientes que nos permitan evaluar un programa de manera correcta (Niszczoła, P., Janczak M., Misiak., M., 2023).

Para seleccionar a los profesionales de psicología con los que se va a realizar esta parte final de la evaluación, se asegurará que estos tengan un nivel académico completo con título de grado y maestría, además de un mínimo de 2 años de experiencia clínica equivalente, para evitar sesgos en la comparación.

2.3.2 Presentación del programa a psicólogos expertos

En un inicio se brindará una demostración del funcionamiento del sistema de simulación de pacientes artificiales. Se indicará que van a tener un paciente virtual que



puede tener 1 de los 3 tipos de trastornos los cuales pueden ser depresión, ansiedad y narcisismo. Los psicólogos tendrán que interactuar con siete simulaciones aleatorias que incluyen estos perfiles mencionados con sus grados de severidad respectivamente.

2.3.3 Evaluación cualitativa y cuantitativa

Los psicólogos completarán entrevistas semiestructuradas y cuestionarios de evaluación cualitativa después de cada sesión de interacción con los pacientes virtuales.

Los aspectos clave a evaluar serán:

- a) Realismo percibido del comportamiento del paciente virtual.
- b) Autenticidad de las respuestas (coherencia, emocionalidad, consistencia).
- c) Relevancia clínica de las interacciones.
- d) Facilidad de uso de la herramienta.
- e) Posibles limitaciones observadas.

Estas encuestas servirán para evaluar la percepción del proceso de aprendizaje, el nivel de confianza y la capacidad que tiene el programa para parecerse a un contexto clínico real. Además, se incluirán preguntas adicionales sobre la usabilidad de la plataforma, el realismo de los pacientes simulados y la relevancia de la experiencia para la formación clínica de los estudiantes de psicología. Con el fin de obtener una comprensión más profunda de las percepciones sobre el uso de pacientes virtuales en la formación clínica (Niszczoła, P., Janczak M., Misiak., M., 2023).

Con estos datos obtenidos se deberá realizar el test estadístico alfa de Cronbach y test de correlación de Pearson para poder evaluar a los cuestionarios y al programa. ya que



estas herramientas permitirían evaluar la consistencia interna de los cuestionarios, así como identificar posibles relaciones entre la percepción de los usuarios y variables clave del sistema, como el nivel de realismo, la satisfacción con la interfaz y la utilidad para la formación práctica (Mitjana. L., 2019).

2.3.4 Revisión y ajuste

Con base en la retroalimentación recibida, se harán ajustes técnicos o funcionales en la simulación para mejorar la calidad de las interacciones. Esto podría incluir modificaciones en el lenguaje, los tiempos de respuesta, las características de la simulación o la formulación de preguntas dentro de los cuestionarios. La metodología de este proyecto está diseñada para garantizar una evaluación rigurosa y detallada de los elementos clave que conforman el simulador de pacientes artificiales.

El propósito de esta metodología es sentar las bases para una ejecución precisa del consultorio virtual en un futuro. Con bases sólidas y tomando en cuenta los cuestionarios puntuados del 1 al 5 post-interacción con el simulador, se tendría un análisis que ayudaría a validar científicamente el simulador, asegurando que los resultados obtenidos sean fiables y representativos, y orientando futuras mejoras en el diseño y aplicación de esta herramienta en el ámbito educativo y terapéutico.

Es por esto que su implementación permitirá a los estudiantes de psicología practicar de manera efectiva con pacientes simulados, replicando situaciones de la vida real de forma segura y controlada.