

# Estudio de Usabilidad “Think Aloud” sobre el Expediente Clínico Electrónico VaquitaEHR 1.0

Jossu Romero<sup>1</sup>, Pedro S. Quiroz-Armada, BS<sup>2</sup>, Arturo López-Pineda, PhD<sup>2,3</sup>, Cuauhtémoc Rivera Loiza, PhD<sup>1</sup>, Karina M. Figueroa Mora, PhD<sup>1,2,\*</sup>



1. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas “Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez”. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Morelia, México.  
 2. Amphora Health, Morelia, México.  
 3. Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Morelia, México  
 \* autor de correspondencia



## Introducción

Un Expediente Clínico Electrónico (EHR por sus siglas en inglés) es una plataforma que busca mejorar la eficiencia en la atención médica, registrar la historia clínica y proveer un seguimiento del paciente a lo largo del tiempo. Vaquita EHR es una herramienta nueva que se encuentra actualmente en un lanzamiento inicial. Para identificar problemas en plataformas en productos digitales es importante una constante retroalimentación de los usuarios. Se utilizará el método *Think Aloud*, propuesto por Ericsson y Simon (1980) para comprender cómo los usuarios piensan y reaccionan ante el producto y tareas específicas, y así obtener esta retroalimentación de manera directa.

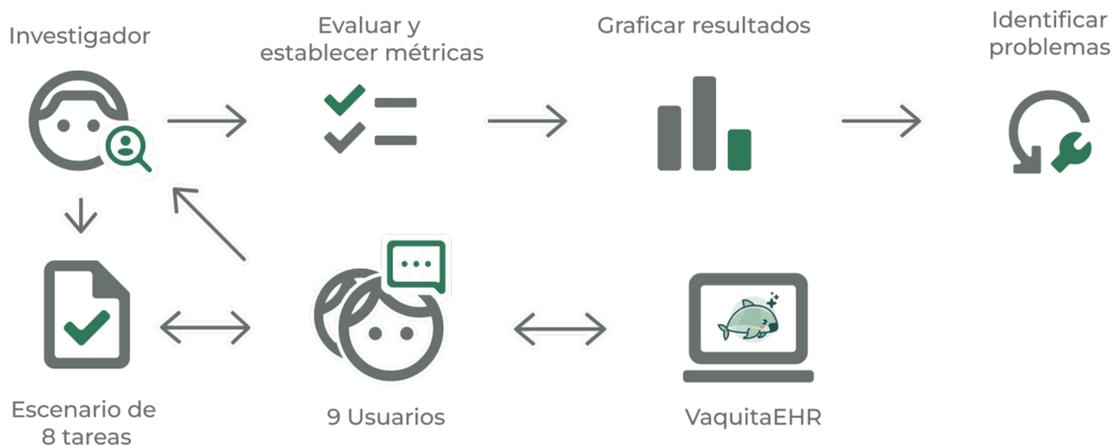
**¿Qué es VaquitaEHR?**

- Agenda
- Receta Electrónica
- Historial de Citas
- Manejo de Usuarios
- Bitácora

## Métodos

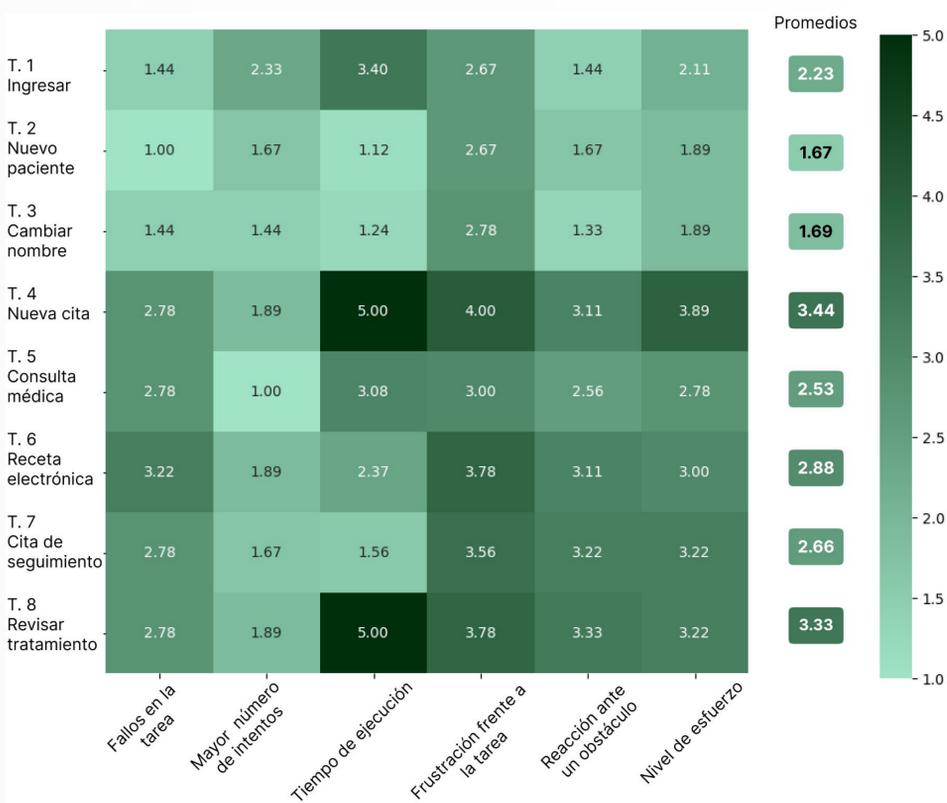
Se diseñó una serie de 8 Tareas a realizar mediante VaquitaEHR a 9 usuarios. Durante la ejecución de aplicó el método Think Aloud en la cual los usuarios expresaban en voz alta sus pensamientos, dudas y decisiones para capturar su proceso cognitivo. Se grabó cada sesión para posteriormente extraer los datos necesarios. Se analizaron los resultados y estableció 3 métricas cuantitativas y 3 cualitativas subjetivas del observador. Para una mejor graficación se estandarizaron los resultados en una escala de 1-5 donde el valor menor es el ideal en la realización de cada una de las tareas y métricas. También se simplificaron los gráficos al promediar las pruebas en los 9 usuarios.

Tarea 1	Inicia sesión o regístrate en VaquitaEHR para comenzar a usarlo
Tarea 2	Registra un nuevo paciente ingresando su nombre, fecha de nacimiento y datos de contacto.
Tarea 3	Cambia tu nombre del último paciente que registraste
Tarea 4	Registra una nueva cita para la siguiente hora para el último paciente que registraste
Tarea 5	Inicia una consulta médica, ingresando el diagnóstico y tratamiento de un paciente con hipertensión.
Tarea 6	Genera una receta electrónica para este último paciente
Tarea 7	Programa una cita para el seguimiento del paciente en dos semanas.
Tarea 8	Revisa el tratamiento del paciente con hipertensión

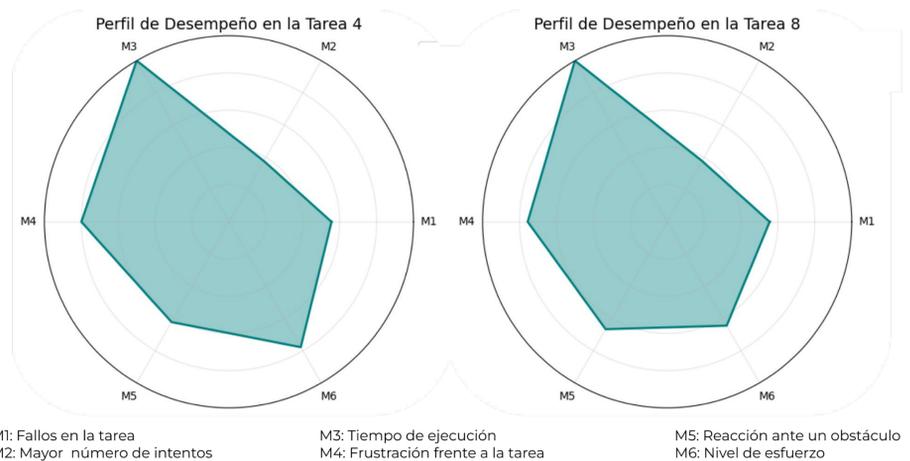


## Resultados

Los resultados se concentraron en un mapa de calor que muestra con un color más oscuro las tareas en las cuales los usuarios tuvieron mayor tasa de fracaso, mayor número de intentos, mayor tiempo de ejecución, una actitud más tendiente a la frustración, una reacción tendiente al abandono, y un mayor nivel de esfuerzo, respectivamente. Con la intención de que en términos generales un color más oscuro represente una prueba con mayor fricción.

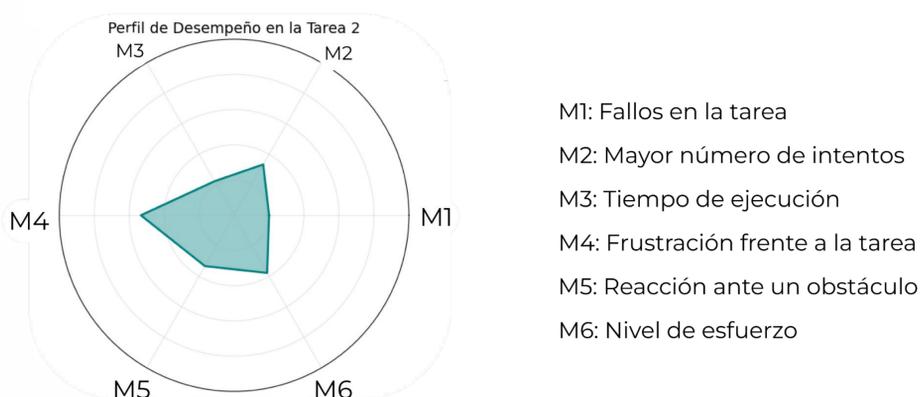


## Conclusiones



La prueba Think Aloud aplicada en VaquitaEHR mostró deficiencia en las tareas 4 y 8, demostrando errores o funcionalidades ocultas, lo cual fue reportado al equipo de desarrollo para diseñar soluciones que arrojen resultados como los de la Tarea 2, donde el la fricción del usuario al realizarla es mínima.

Por lo que se concluye que el método “Think Aloud” puede ser aplicado en la evaluación de Expedientes Clínicos Electrónicos para mejorar la Experiencia de Usuario al tener una retroalimentación directa y así mejorar el índice de aceptación en el sector.



El mapa de calor mostraba una mayor fricción por parte de los usuarios en las tareas 4 y 8, por lo que se graficó en un gráfico de radar el perfil de desempeño en cada una de ellas, mostrando en ambas una deficiencia en el tiempo de ejecución, así como resultados similares en el resto de métricas.

## Referencias:

Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1980). Verbal reports as data. *Psychological Review*, 87(3), 215–251. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.3.215>

¿Interesado en conocer más?  
 Contacta a [jossu@amphora.health](mailto:jossu@amphora.health)

