“NeighborWatch”: Desarrollo de una Aplicación Móvil para la Prevención del Delito Basada en la Comunicación Vecinal y Reportes en Tiempo Real

"NeighborWatch": Development of a Mobile Application for Crime Prevention Based on Neighborhood Communication and Real-Time Reporting

Mitzi Alicia Moreno Cazarin*, Luis Gabriel Paez Carrillo, Noemí del Carmen Tenorio Prieto y Rafael Rivera López

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Veracruz.
Av. Miguel Ángel de Quevedo 2779, Col. Formando Hogar, 91897, Veracruz, Ver. México
*L20021255@veracruz.tecnm.mx

PALABRAS CLAVE:

Robo a casa habitación, aplicación móvil, sistema de alarma en tiempo real, diseño UX

RESUMEN:

Los asaltos a casa habitación representan una problemática constante en diversas regiones de México, especialmente en comunidades vecinales que carecen de sistemas de vigilancia o canales efectivos de comunicación entre residentes. En respuesta a esta situación, se diseña una aplicación móvil orientada a la prevención del delito y al fortalecimiento del tejido comunitario. Esta solución empodera a los usuarios mediante la creación de una red de apoyo vecinal que permite una comunicación ágil y efectiva. El prototipo integra funcionalidades como un sistema de alarma en tiempo real, la generación de alertas geolocalizadas y la posibilidad de reportar actividades sospechosas, fomentando la colaboración entre los habitantes. Asimismo, contempla el uso de tecnologías móviles y servicios en la nube, con el propósito de contribuir a la seguridad ciudadana y a la construcción de comunidades más resilientes. El prototipo integra un diseño centrado en el usuario, basado en la metodología UX propuesta por Google, la cual se enfoca en comprender las necesidades reales del usuario mediante procesos de investigación, ideación, prototipado y pruebas interactivas, permitiendo que la experiencia del usuario sea positiva.

KEYWORDS:

Domestic Burglary, Mobile Application, Real-Time Alarm System Security, UX Design

ABSTRACT:

Domestic burglaries represent a constant problem in various regions of Mexico, especially in neighborhood communities that lack alarm systems, surveillance, or effective communication channels among residents. In response to this issue, a mobile application is designed to prevent crime and strengthen community ties. This solution empowers users through the creation of a neighborhood support network that enables agile and effective communication. The prototype integrates features such as a real-time alarm system, generation of geolocated alerts, and the ability to report suspicious activities, fostering collaboration among residents. It also incorporates the use of mobile technologies and cloud services, with the purpose of contributing to citizen security and the construction of more resilient communities. The prototype incorporates a user-centered design, based on the UX methodology proposed by Google, which focuses on understanding users’ real needs through processes of research, ideation, prototyping, and interactive testing, allowing for a positive user experience.

• Recibido: 10 de febrero de 2026 • Aceptado: 6 de abril de 2026 • Publicado en línea: 2 de octubre de 2026

Copyright:© 2026 por los autores
Creative Commons Atribución 4.0 CC-BY

1. INTRODUCCIÓN

Según Aguirre Quesada el robo a casa habitación se define como: "el acto que comete un presunto delincuente al apoderarse de bienes ajenos al invadir propiedades privadas como casas, terrenos o departamentos" [1]. Este tipo de delito representa una problemática relevante dentro de la seguridad ciudadana, la cual constituye una preocupación fundamental en cualquier comunidad. En este contexto, la colonia "Fernando López Arias", ubicada en la ciudad de Veracruz, ha experimentado en los últimos años un incremento en robos a casa-habitación, afectando directamente la tranquilidad y el bienestar de sus habitantes. Uno de los principales factores que agravan esta situación es la ausencia de un sistema eficiente de comunicación y alerta entre vecinos. Ante esta necesidad, surge el presente proyecto, cuyo objetivo fue diseñar y desarrollar un prototipo de aplicación móvil denominada "**NeighborWatch**", orientada a mejorar la comunicación vecinal mediante un sistema de alertas en tiempo real que incluye un botón de emergencia, el cual permite a los usuarios notificar de manera inmediata situaciones de riesgo a otros residentes de la comunidad. Asimismo, la aplicación facilita el reporte de actividades delictivas y situaciones sospechosas, promoviendo la colaboración entre vecinos.

El desarrollo de este proyecto se fundamenta en la metodología de diseño UX propuesta por Google, la cual sigue un proceso centrado en la experiencia del usuario compuesto por las fases de empatizar, definir, idear, prototipar y testear. En particular, se hace énfasis en la etapa de investigación UX, considerada un componente clave en el desarrollo del prototipado, ya que permite comprender las necesidades y problemáticas reales de los usuarios antes de diseñar una solución. En este sentido, se aplicaron técnicas de investigación acordes a dicha metodología, utilizando métodos básicos como entrevistas grabadas a los participantes, las cuales se realizaron bajo lineamientos éticos mediante formatos de consentimiento informado. Posteriormente, se llevó a cabo la transcripción de las entrevistas, lo que permitió analizar la información obtenida e identificar patrones relevantes. A partir de estos hallazgos, se elaboraron formatos de creación de personas, mapas de empatía y mapas de recorrido del usuario, con el objetivo de representar la experiencia de los usuarios e identificar áreas de oportunidad dentro del contexto de la seguridad comunitaria. Se seleccionaron tres usuarios potenciales para el estudio de usabilidad del prototipo. Esta decisión se basa en principios del diseño UX de Google, donde se establece que un número reducido de participantes puede ser suficiente para identificar problemas críticos de usabilidad de manera eficiente, especialmente en etapas tempranas de desarrollo.

2. CONTEXTO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA ABORDADA

En el estado del arte de aplicaciones de alarmas vecinales se observa la integración de tecnologías avanzadas para la colaboración de residentes de comunidades vecinales mediante el uso de dispositivos móviles para fortalecer la comunicación entre los vecinos, permitiendo enviar alertas en tiempo real en casos de emergencia o actividades sospechosas, esto mediante sistemas de respuesta rápida como la aplicación "Alerta Vecino" [2]. Así como funcionalidades de sistemas de alarma físicos, sensores de movimiento, sistemas de comunicación [3]. Ariel Picker, CEO de la empresa mexicana de seguridad Seguritech, menciona que, "El uso e implementación de las alarmas vecinales, junto con la participación ciudadana, fomenta la cultura de la denuncia a la vez que fortalece y capacita a las instituciones de seguridad para dar respuestas eficientes y beneficia en la reducción de eventos de inseguridad" [4]. Según la real academia española, el termino alarma se entiende por "mecanismo que, por diversos procedimientos, tiene por función

avisar de algo" [5]. El mecanismo por el cual se supone que la vigilancia vecinal se registra con más frecuencia reducir la delincuencia es que los residentes estén atentos a actividades sospechosas y las informen a la policía. El vínculo entre denuncia y reducción de la delincuencia no suele detallarse en la literatura. Sin embargo, se argumenta que la vigilancia visible podría reducir la delincuencia como resultado [6]. El desarrollo de un prototipo de aplicación como "***NeighborWatch***" representa una respuesta innovadora y proactiva para abordar este problema. Esta aplicación, diseñada para proporcionar notificaciones de alerta de actividades delictivas a los residentes de la colonia "Fernando López Arias", busca empoderar a la comunidad al brindarles herramientas para mantenerse informados y tomar medidas preventivas. Es fundamental reconocer que la percepción de la inseguridad en México ha ido en aumento, según la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reveló el 24 de julio de 2024, a nivel nacional, en el segundo trimestre del año 2024, el 59.4% de la población de 18 años y más considera inseguro vivir en su ciudad [7]. Esto significa que aproximadamente seis de cada diez mexicanos mayores de 18 años expresen la creencia de que vivir en su ciudad implica un riesgo para su seguridad. Esta preocupante estadística hace evidente un problema que impacta de manera directa la cotidianidad de la sociedad mexicana. Hablando sobre los delitos contra el patrimonio, específicamente "Robos a casa-habitación". Según el reporte de Incidencia Delictiva del Fuero común del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) durante el año 2023, se documenta la preocupante cifra total de 54,632 casos de robo a casa habitación en México [8]. Mientras que, en la ciudad de Veracruz, durante el año 2024 en el reporte publicado el 21 de octubre, se reporta un aproximado de 200 casos de robo a casa habitación cada mes. En total, se registraron 1,673 casos de robo a casa habitación entre enero y agosto. El informe de Incidencia Delictiva del Fuero Común detalla que en abril se registraron 243 casos, seguido de mayo con 232 y marzo con 216. De los 1,673 casos reportados, 199 involucraron violencia, mientras que 1,474 no implicaron violencia. Se encuentra en la necesidad de abordar el problema de los robos a casas habitación en el estado de Veracruz durante los últimos 6 años. De acuerdo con los datos obtenidos del reporte de Incidencia Delictiva del Fuero común, se reportaron 14,603 casos de robos a casas habitación en Veracruz del año 2020 al año 2025 hasta el mes de agosto. De estos, 12,428 casos no implicaron violencia. Para calcular el porcentaje de robos sin violencia, utilizamos la **ecuación 1**:

$$\text{porcentaje de robos sin violencia} = \frac{\text{Robos sin violencia}}{\text{Total de robos reportados}} \times 100 \quad (1)$$

El cálculo de robos sin violencia en el estado de Veracruz durante el periodo comprendido de 2020 a 2025 se realizó mediante la **ecuación 1**:

$$(12,428/14,603) * 100 \approx 85.105$$

Por lo tanto, aproximadamente el 85% de los robos reportados en la ciudad Veracruz durante este periodo no implicaron violencia. Estos datos son obtenidos según el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), se recopilan los datos del periodo 2020 al 2025. Con la información obtenida se elabora la **Tabla 1** de Índice Delictivo de Robos Casa Habitación en Veracruz Ignacio de la Llave del periodo mencionado.

2.1. Competidores directos

En el área de aplicaciones móviles enfocadas en la seguridad de una comunidad se presentan como competidores directos del prototipo "***NeighborWatch***" las aplicaciones móviles "Alerta Vecinal" y "Alerta Hogar Veracruz" abordando específicamente el mercado aplicaciones móviles de alarmas en contra de robos a casa habitación.

Tabla 1. Índice Delictivo de Robos Casa Habitación en Veracruz Ignacio de la Llave del año 2020 al 2025.

ROBOS A CASA HABITACIÓN EN VERACRUZ IGNACIO DE LA LLAVE DEL AÑO 2020 AL 2025														
Año	Modalidad	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total de Casos por año
2020	Con violencia	41	39	46	41	37	49	46	51	35	42	40	40	507
2020	Sin violencia	246	218	234	126	103	181	161	165	205	220	210	194	2,263
2021	Con violencia	41	36	34	39	42	34	29	39	36	40	16	36	422
2021	Sin violencia	216	196	236	276	214	206	190	201	213	182	207	207	2,544
2022	Con violencia	23	38	27	41	27	36	34	33	37	32	49	37	414
2022	Sin violencia	191	197	238	206	211	201	186	194	217	165	209	169	2,384
2023	Con violencia	35	29	36	41	29	33	31	37	28	26	24	18	367
2023	Sin violencia	162	174	226	195	193	229	184	183	204	174	182	151	2,257
2024	Con violencia	24	21	22	40	16	16	25	35	20	23	23	16	199
2024	Sin violencia	177	153	194	203	216	190	189	152	162	150	107	110	1,474
2025	Con violencia	16	27	20	15	21	14	26	25	27	33	18	24	266
2025	Sin violencia	134	136	94	115	115	113	127	118	141	153	122	138	1,506
TOTAL														14,603

Mes con más robos a casa habitación con violencia
Mes con más robos a casa habitación sin violencia
Total de casos de robos a casa habitación del año 2020 al 2025

Alerta Vecinal es una plataforma de seguridad y sistema automatizado de respuesta a los reportes generados por sus usuarios permitiendo establecer comunicación efectiva con tus vecinos en caso de presentarte un posible siniestro que ponga en riesgo a tu familia [9]. Es una aplicación móvil disponible en play store que se caracteriza por ser una plataforma de seguridad vecinal que permite estar comunicado con tu comunidad vecinal mediante un chat y ofrece una funcionalidad de una alerta en caso de emergencia, además de seis maneras de mandar una alerta, las cuales son las siguientes: en caso de asalto, emergencia médica, robo de casa, incendio, persona sospechosa y robo de vehículo. También cuenta con un sistema de alarmas físicas, sin embargo, este servicio es limitado ya que se debe pagar para obtener estos servicios ilimitados, agregando un cargo extra por la implementación de un sistema de alarma físico. Esto implica que los servicios que brindan no sean accesibles para todas las comunidades interesadas.

Por otro lado, Alerta Hogar Veracruz es una herramienta segura y eficaz, en donde puedes acceder a los servicios de emergencia de una forma rápida y precisa, para prevenir una situación de robo a casa habitación [10]. Es una aplicación móvil enfocada específicamente a brindar servicios a la ciudad de Veracruz en contra de los robos a casa habitación (esta herramienta es proporcionada por el gobierno del estado de Veracruz), en donde se pueden acceder a los servicios de emergencia para prevenir una situación de robo, la cual promete contar con un servicio de 24 horas los 365 días del año. Esta aplicación cuenta con una interfaz sencilla con una funcionalidad única, la cual es una alarma para alertar a las autoridades competentes en caso de una emergencia,

proporcionando tu ubicación para una acción rápida. Lamentablemente esta aplicación no se encuentra disponible para todos los dispositivos móviles.

¿Qué hace diferente “NeighborWatch” de sus competidores?, el prototipo de “NeighborWatch” se distingue por tener un diseño sencillo, lo cual incita a que los usuarios potenciales que forman parte del estudio de usabilidad obtengan una navegación intuitiva al hacer uso del prototipo, esto con el objetivo de que usuarios de todas las edades se sientan cómodas, con fines de inclusión a los adultos mayores para empoderar la comunicación de toda una comunidad vecinal. La funcionalidad principal de este prototipo es una alarma en tiempo real que alerte a los residentes de una comunidad en caso de una emergencia, también cuenta con un sistema de reportes ante cualquier comportamiento sospechoso, para este proyecto se toma la decisión de no implementar un chat para fomentar el uso responsable de esta herramienta al evitar promover la difusión de rumores o información confusa por parte de los potenciales usuario.

2.2. Objetivo

Diseñar y desarrollar un prototipo de la aplicación "***NeighborWatch***" que proporcione un sistema de alarma en tiempo real con reportes de actividades delictivas a los residentes de la colonia “Fernando López Arias” ubicada en la ciudad de Veracruz.

3. METODOLOGÍA

El enfoque metodológico propuesto para la presente investigación se basa en la metodología de Google UX (Experiencia de Usuario) como se muestra en la **Figura 1**, el cual garantiza un diseño centrado en las necesidades reales de los usuarios. A través de definición del problema, entrevistas a potenciales usuarios, empatizando con el usuario mediante el formato de mapa de empatía establecido por la metodología de UX Google, análisis de datos, prototipado en base a una auditoria competitiva en el marcado de aplicaciones móviles de seguridad vecinal y estudios de usabilidad aplicado en los potenciales usuarios con su respectiva retroalimentación de parte de los usuarios con fines de realizar los ajustes necesarios que se adapten a sus necesidades.

Con esta metodología se pretende comprender a fondo las expectativas y requerimientos de la población objetivo, asegurando así que la aplicación sea intuitiva, fácil de usar y efectiva en la entrega de alertas.

Figura 1. Metodología de UX design.

3.1. Fases del proceso

1. **Empatizar**. Durante esta etapa es fundamental comprender y conocer las necesidades del usuario mediante la realización de entrevistas a los potenciales usuarios, elaborando mapas de empatía para entender a fondo al usuario. Para la presente investigación se llevan a cabo entrevistas a tres víctimas de robos a casa habitación, las cuales han sido grabadas con el consentimiento de las víctimas de robo, esto con fin de no se perdiera ninguna idea importante que el usuario pudiera expresar.

2. **Definir**. Es indispensable recopilar la información importante obtenida durante la etapa de entrevistas, lo que permite identificar la problemática y las preocupaciones principales de los usuarios

por medio de la elaboración de formatos de personas, como se observa en la **Figura 2** y mapas de recorrido de usuario.

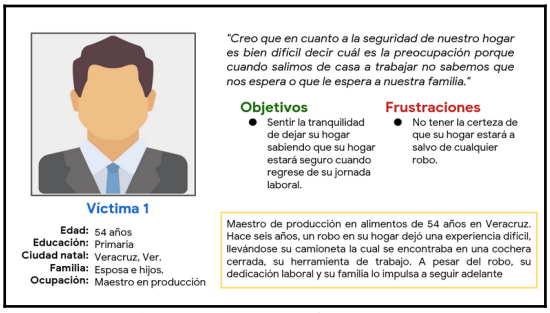

Figura 2. Formato de Persona.

3. **Diseñar**. En esta fase, con la problemática de los usuarios definida el siguiente paso conta de hacer una lluvia de ideas con la cual se desarrolla una posible solución al problema. El objetivo es generar múltiples ideas que permitan diseñar una solución innovadora, satisfaciendo los requerimientos del usuario.

4. **Prototipar**. Una vez diseñada una solución que cumple con las necesidades del usuario, el siguiente paso es realizar bocetos en papel utilizando líneas simples, cuadrados, rectángulos y círculos como se observa en la **Figura 3**. Con el boceto a papel perfeccionado, se desarrolla un prototipo de baja fidelidad (el cual no contiene el diseño visual final, ni contiene interacciones). y finalmente se logra desarrollar un prototipo de alta fidelidad funcional. Es importante la realización de esta etapa para perfeccionar conceptos antes de realizar implementación final.

5. **Testear**. El paso final de esta metodología es realizar pruebas de usabilidad con los usuarios, en donde, los diseñadores observan cómo los usuarios interactúan con el prototipo para identificar áreas de mejora. Durante esta fase es importante recibir la retroalimentación de los usuarios, la información que los usuarios proporcionada fue utilizada para realizar los ajustes correspondientes para la mejora del diseño, de esta manera se asegura que el producto final brindara una experiencia positiva al usuario.

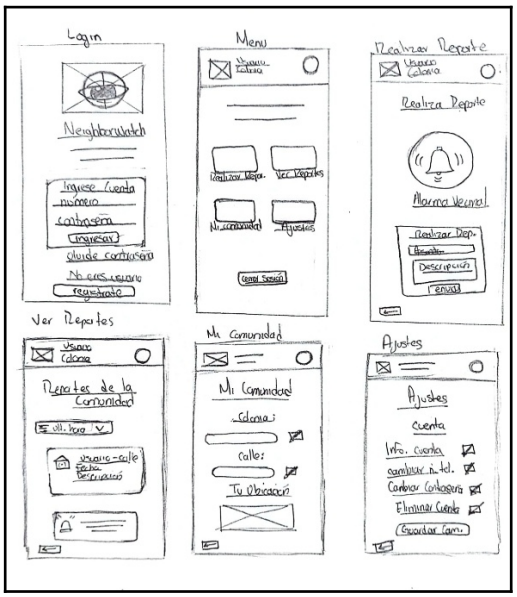

Figura 3. Esquemas a papel del prototipo de la app "NeighborWatch".

3.2. Herramientas

Figma Design funciona para crear, compartir y probar diseños de sitios web, aplicaciones móviles y otros productos y experiencias digitales. Es una herramienta muy popular entre diseñadores, gestores de productos, redactores y desarrolladores, y permite a cualquier persona implicada en el proceso de diseño a contribuir, dar su opinión y tomar mejores decisiones, más rápido [11]. La herramienta utilizada para la creación del prototipo de la app "***NeighborWatch***" fue Figma. Esta herramienta sirve para crear, compartir y probar diseños para aplicaciones móviles, también permite crear prototipos con interactivos lo que facilita crear experiencias digitales para estudios de usabilidad con los usuarios.

Esta herramienta es indispensable en el diseño del prototipo, brindando interacciones como los de la **Figura 4**, las cuales fueron importantes para la creación de este.

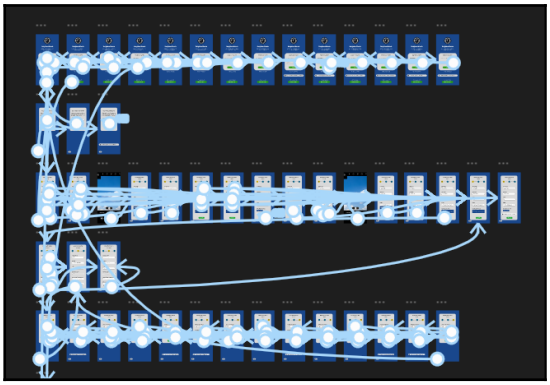

Figura 4. Interacciones en Figma del prototipo de "*NeighborWatch*".

4. RESULTADOS

El desarrollo del prototipo de "***NeighborWatch***": Aplicación Móvil para Fortalecer la Comunicación Vecinal con Sistema de Alarma en Tiempo Real y Reportes de Incidencia Delictiva arroja resultados positivos. Se evalúan diversos aspectos, como funcionalidad, navegación y satisfacción a las necesidades del usuario, a través de pruebas de usabilidad con tres potenciales usuarios. Durante el periodo de pruebas de usabilidad del prototipo, se llevan a cabo visitas a los hogares de los potenciales usuarios, en la colonia "Fernando López Arias" ubicada en la ciudad de Veracruz. A continuación, en la **Figura 5** se puede observar un mapa con la ubicación de la colonia.

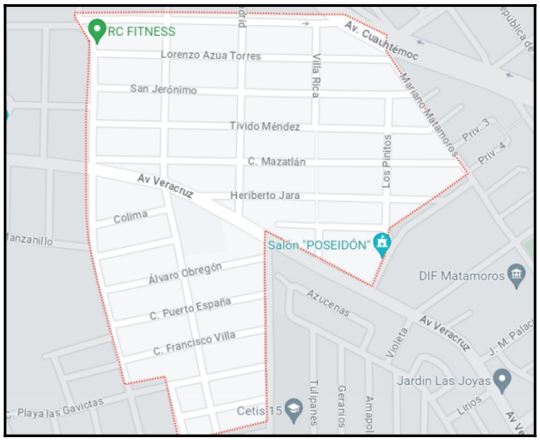

Figura 5. Mapa de la colonia "Fernando López Arias".

Durante las visitas para la realización de pruebas de usabilidad, los usuarios expresaron tener experiencias positivas en un área clave, como una interfaz intuitiva y una navegación fluida. Específicamente, un usuario expresa lo siguiente: "Está bastante claro el uso, creo que para mi edad la tecnología me rebasa y la verdad lo siento muy claro." En la **Figura 6** se puede apreciar la presentación del prototipo final al usuario.

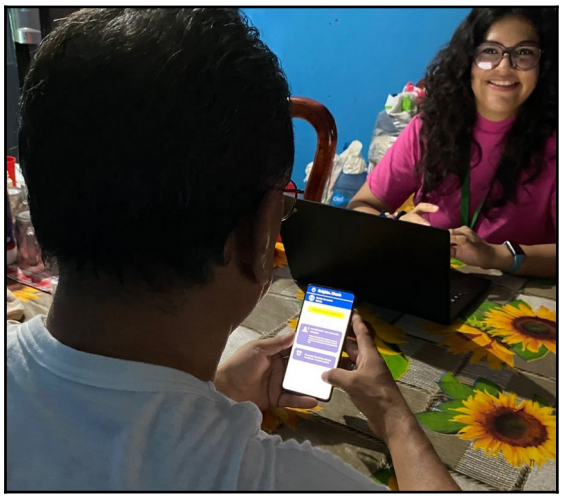

Figura 6. Prueba de usabilidad del prototipo con usuario.

Respecto a la eficiencia de la navegación del usuario al realizar las tareas principales dentro del prototipo, el tiempo promedio de navegación es de 2 minutos. Esto destaca la fluidez de navegación del prototipo y se demuestra que es un diseño intuitivo para los usuarios. La satisfacción del usuario se mide mediante entrevistas y cuestionarios enfocados en la experiencia al interactuar con el prototipo, en los cuales se obtiene una puntuación de 9 en una escala del 1 al 10, lo que corresponde a una evaluación de "muy bueno" en términos de usabilidad. A continuación, se puede observar en la **Figura 7** la interfaz del menú principal del prototipo de la aplicación móvil "***NeighborWatch***". En donde se presenta el diseño de las características y funciones principales del prototipo.

La interfaz principal del prototipo de la

aplicación móvil presenta un diseño sencillo e intuitivo. En la parte superior se muestra el encabezado con el nombre de la aplicación, así como la información básica del usuario y la colonia. La pantalla destaca un botón central de **alarma vecinal en tiempo real**, identificado mediante un color rojo y un ícono representativo, permitiendo una activación rápida en caso de emergencia. Se incluyen accesos a funciones secundarias como la generación y consulta de reportes, ajustes de la aplicación y cierre de sesión, organizados de forma clara para mejorar la navegación. En conjunto, la interfaz prioriza la usabilidad, la claridad visual y el acceso inmediato a las funciones principales, contribuyendo a una experiencia de usuario eficiente y accesible.

Figura 7. Interfaz del menú principal del prototipo.

Al seleccionar la opción de **activar la alarma vecinal**, la aplicación despliega un mensaje de confirmación que pregunta al usuario si está seguro de activar la alarma, con el objetivo de evitar activaciones accidentales. Una vez confirmada la acción, el sistema redirige a una nueva interfaz donde se muestra el estado de la alarma activa, proporcionando al usuario la opción de **finalizar la alarma** cuando la situación haya sido controlada. Como se observa en la **Figura 8.**

Figura 8. Funcionalidad de alarma vecinal en tiempo real.

La interfaz de **realizar reporte** permite a los usuarios registrar de manera clara y estructurada cualquier situación sospechosa o incidencia delictiva dentro de la comunidad. La pantalla incluye un formulario compuesto por un campo de asunto y un área de texto para describir brevemente lo ocurrido, solicitando información relevante que facilite la comprensión del reporte. Una vez completados los campos, el usuario puede enviar el reporte mediante el botón correspondiente, lo que permite compartir la información con la comunidad y fortalecer la vigilancia vecinal.

Esta funcionalidad está diseñada para ser intuitiva y accesible, fomentando la participación responsable de los residentes en la prevención del delito. A continuación, en la **Figura 9** se observa el flujo de la interfaz.

La interfaz de **ver reportes** permite a los usuarios consultar las incidencias y alertas generadas dentro de su comunidad en un solo espacio. La pantalla muestra una lista cronológica de reportes, acompañados de información relevante como el nombre del usuario que realiza el reporte, la fecha y una breve descripción del evento. Asimismo, se visualizan notificaciones relacionadas con la

activación de la alarma vecinal. Esto se observa en la **Figura 10.**

Figura 9. Funcionalidad de interfaz de realizar reporte.

Figura 10. Funcionalidad de interfaz ver reportes.

La interfaz principal también incluye un botón para **cerrar sesión**, que permite al usuario finalizar su acceso de manera segura, y un botón de **configuración**, donde se pueden ajustar preferencias personales de la aplicación. El prototipo de "***NeighborWatch***" presenta un diseño intuitivo y funcional que facilita la comunicación vecinal mediante alarmas en tiempo real, reportes y acceso rápido a información relevante, contribuyendo así a una comunidad más segura y colaborativa. Este funciona sin inconvenientes durante el periodo de pruebas efectuadas con los potenciales usuarios.

5. CONCLUSIONES

El prototipo desarrollado tiene el propósito de mejorar la comunicación vecinal y cuenta con funciones de reportes y una alarma en tiempo real para alertar comportamientos sospechosos e incidencia delictiva, enfocado específicamente en los robos a casa habitación. Se demuestra que el desarrollo del prototipo de la aplicación "***NeighborWatch***" para fortalecer la comunicación de una comunidad vecinal, cumple con las necesidades y expectativas de los usuarios. A partir de las pruebas realizadas, los resultados obtenidos comprueban la efectividad, funcionalidad y satisfacción de los usuarios, esto indica que la herramienta ofrece una experiencia positiva e intuitiva. Los resultados reflejan que el prototipo cuenta con un diseño accesible y funcional en un entorno real. El uso de Figma como herramienta para el desarrollo del prototipo permitió simular interacciones reales y llevar a cabo pruebas de usabilidad de manera eficiente, lo que facilito la validación del diseño propuesto. Bajo este contexto, se destaca que la selección de tres usuarios potenciales para el proceso de testeo se fundamentó en la metodología de diseño UX de Google, la cual establece que en etapas tempranas de desarrollo es posible identificar la mayoría de los problemas críticos de usabilidad con un número reducido de participantes. Esta decisión permitió priorizar la calidad de los hallazgos sobre la cantidad de usuarios, enfocándose en el proceso de empatía, definición e ideación. Asimismo, la decisión de no implementar un sistema de chat responde a la necesidad de evitar la desviación de información relevante, propiciando la circulación de mensajes irrelevantes o ruido comunicativo. En su lugar, el diseño de una sección específica de

reportes estructurados aporta formalidad, claridad y enfoque, permitiendo que la información compartida sea más útil, precisa y accionable para la comunidad. Por otra parte, se llevó a cabo un formato de auditoría competitiva de aplicaciones como "Alerta Vecinal" y "Alerta Hogar Veracruz", lo que permitió identificar sus fortalezas, limitaciones y áreas de oportunidad. A partir de este análisis, "**NeighborWatch**" se diferencia al centrarse en una comunicación inmediata y estructurada entre vecinos, integrando un botón de emergencia con alertas en tiempo real y una experiencia de usuario basada en investigación UX, lo que permite una interacción más eficiente y alineada con las necesidades reales de una comunidad vecinal. En conclusión, se reconoce la importancia de fortalecer la profundidad del testeo y la investigación de usuarios, ya que estos procesos permiten validar de manera más precisa que la solución propuesta responda a necesidades reales.

REFERENCIAS

[1] Aguirre Quezada JP. Robo a casa habitación. *Cuaderno de investigación* No. 56. *Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.* Ciudad de México; 2019. 31 p. Disponible en: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4493/Cuaderno%20de%20investigaci%C3%B3n%2056%20Robo%20a%20Casa%20Habitaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[2] Alerta Vecino. ¿Cómo funciona? [Internet]. [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://alertavecino.com.mx/

[3] Top Security Perú. Alarma vecinal: cómo funciona y por qué es importante para la seguridad comunitaria [Internet]. [citado 2026 Sep 15]. Disponible en:https://topsecurityperu.com/alarma-vecinal-como-funciona-y-por-que-es-importante-para-la-seguridad-comunitaria/

[4] La Jornada. Alarmas vecinales, herramienta de apoyo [Internet]. 2023 Feb 17 [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://www.jornada.com.mx/notas/2023/02/17/ciencia-y-tecnologia/alarmas-vecinales-herramienta-de-apoyo/

[5] Real Academia Española. Alarma. En: Diccionario de la lengua española [Internet]. 23a ed. [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://dle.rae.es/alarma

[6] Bennett T, Holloway K, Farrington D. The effectiveness of neighborhood watch. Campbell Syst Rev. 2008;4(1):1-46. doi:10.4073/csr.2008.18

[7] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) [Internet]. Aguascalientes: INEGI; [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ensu/

[8] Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Incidencia delictiva del fuero común [Internet]. Ciudad de México: Gobierno de México; [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://www.gob.mx/sesnsp/documentos/historico-de-incidencia-delictiva-del-fuero-comun

[9] Alerta Vecinal. ¿Qué es Alerta Vecinal? [Internet]. [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://alertavecinal.mx/

[10] Gobierno del Estado de Veracruz. Crea SSP aplicación Alerta Hogar para combatir robos a casa-habitación [Internet]. Xalapa: Gobierno del Estado de Veracruz; 2021 Dic 7 [citado 2026 Sep 15]. Disponible en: https://www.veracruz.gob.mx/2021/12/07/crea-ssp-aplicacion-alerta-hogar-para-combatir-robos-a-casa-habitacion/

[11] Figma. ¿Qué es Figma? [Internet]. [citado 2026 Sep 15]. Disponible en:https://help.figma.com/hc/es-419/articles/14563969806359--Qu%C3%A9-es-Figma

ACERCA DE LOS AUTORES

Mitzi Alicia Moreno Cazarin nacida en la ciudad de Veracruz el 20 de marzo de 2002. Ingeniera en Sistemas Computacionales egresada del Instituto Tecnológico de Veracruz. Participa en trabajos de investigación relacionados con su carrera, buscando soluciones y avances en tecnología. Mitzi está comprometida con su aprendizaje y aplica sus conocimientos en proyectos que le permiten mejorar sus habilidades.

Luis Gabriel Paez Carrillo nacido en la ciudad de Veracruz el 27 de agosto de 2002 y es ingeniero en Sistemas Computacionales egresado del Instituto Tecnológico de Veracruz.

Además de su formación académica, participa en trabajos de investigación y tiene un fuerte interés en la programación, lo que le permite aplicar sus conocimientos en proyectos y desafíos tecnológicos.

Noemí del Carmen Tenorio Prieto es profesora investigadora del Instituto Tecnológico de Veracruz, obtuvo el grado de doctora en Administración y Desarrollo Empresarial. Maestra en Ingeniería Administrativa por el Instituto Tecnológico de Orizaba, es profesora con perfil deseable, sus intereses de investigación se encuentran en innovación y desarrollo, así como, productividad empresarial de las MiPymes. Autora de libro, capítulos de libro, autora y coautora de diversos artículos.

Rafael Rivera López es profesor investigador del Instituto Tecnológico de Veracruz. Obtuvo su grado de doctor en Ciencias de la Computación en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en 2018. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Sus intereses de investigación incluyen el estudio y aplicación de metaheurísticas para resolver problemas complejos y el diseño de modelos orientados a objetos para implementar procedimientos de aprendizaje automático.