

Diseño del Prototipo de Aplicación Móvil como Herramienta Contra el Acoso en la Región Lagunera: Annyeong

Valeria Sthepania García Hotema^a, M.S.C. Estefanía Cerrillo Andrade^b, Lic. Juan Carlos Hernández Cruz^c.

^a Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Unidad Torreón, Carretera Torreón-Matamoros km 7.5, ejido El Águila, C.P. 27087, valeria.hotema@uadec.edu.mx, Torreón, Coahuila, México.

^b Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Unidad Torreón, Carretera Torreón-Matamoros km 7.5, ejido El Águila, C.P. 27087, estefaniacerrillo@uadec.edu.mx, Torreón, Coahuila, México.

^c Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Unidad Torreón, Carretera Torreón-Matamoros km 7.5, ejido El Águila, C.P. 27087, carloshernandez@uadec.edu.mx, Torreón, Coahuila, México.

Resumen

El presente trabajo presenta la propuesta del diseño del prototipo de aplicación móvil para Sistema Operativo Android, dirigida a la región Lagunera de Coahuila (Torreón y Matamoros) y Durango (Gómez y Lerdo), empleada por cualquier persona que alguna vez haya sufrido acoso callejero y/o se sientan inseguros en las calles. Dentro de los principales objetivos se encuentra el diseño del prototipo para lograr sensibilizar y disminuir el acoso callejero, ayudando a sus usuarios en situaciones de riesgo. La muestra de estudio para el análisis de requerimientos en el diseño del prototipo es probabilística por conveniencia, incluyendo 15 participantes, entre los 17 y 25 años de género indistinto. El instrumento empleado fue una entrevista de tipo abierta, además de escuchar las sugerencias de las personas. Como resultado, se diseñó la interfaz en relación con las aportaciones de los futuros usuarios, empleando la herramienta JustinMind, asimismo se diseñan las estrategias comunicativas para la divulgación de contenidos, beneficios y usos del prototipo de aplicación móvil para prevenir el acoso sexual callejero. Se define el nombre y la imagen del prototipo de aplicación. La investigación permite concluir que las aplicaciones móviles dirigidas a la protección y seguridad del ser humano son herramientas que pueden favorecer al desarrollo de ciudades más seguras.

Palabras clave— Acoso Callejero, Aplicación Móvil, Diseño Prototipo, Prevención, Requerimientos

Abstract

This paper presents the proposal for the design of the mobile application prototype for the Android Operating System, aimed at the Lagunera of Coahuila (Torreón and Matamoros) and Durango (Gómez and Lerdo), used by anyone who has ever suffered street harassment and /or feel unsafe on the streets. Among the main objectives is the design of the prototype to raise awareness and reduce street harassment, helping its users in situations of risk. The study sample for

the analysis of requirements in the design of the prototype is probabilistic for convenience, including 15 participants, between 17 and 25 years of indistinct gender. The instrument used was an open-type interview, in addition to listening to people's suggestions. As a result, the interface was designed in relation to the contributions of future users, using the JustinMind tool, as well as communication strategies for the dissemination of content, benefits and uses of the mobile application prototype to prevent street sexual harassment. The name and image of the application prototype are defined. The research allows us to conclude that mobile applications aimed at the protection and safety of human beings are tools that can favor the development of safer cities.

Keywords— Street Harassment, Mobile Application, Prototype Design, Prevention, Requirements

1. INTRODUCCIÓN

El acoso sexual callejero es una problemática social que ha estado presente en el mundo desde hace décadas, sin embargo, en los años recientes este fenómeno ha incrementado notablemente, afectando principalmente a mujeres, aunque también existen casos donde hombres y niños sufren de este tipo de acoso.

En la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU), durante el segundo semestre de 2020, se estima que 14.3% de las personas de 18 años fueron víctimas de al menos un tipo de acoso sexual en lugares públicos, a la vez, el 10.6% de las personas de 18 años fueron víctimas de piropos groseros u ofensas de tipo sexual en lugares públicos. [1]

A pesar de las cifras, muy pocas veces se denuncia el acoso callejero o se toman medidas respecto a este. Según las Naciones Unidas, menos del 40% de las mujeres que sufren violencia buscan algún tipo de ayuda. Entre las mujeres que lo hacen, la mayoría recurre a la familia o amistades y muy pocas confían en instituciones y mecanismos oficiales, como la policía o servicios de salud. [2]

Teniendo en consideración los datos anteriores, surge la necesidad de difundir las herramientas e información ya existente que apoya a las víctimas de violencia y a la vez crear herramientas con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) innovadoras, más completas y de fácil empleo para apoyar y controlar esta problemática de gran magnitud social.

Ante esto, se tiene la hipótesis de que el uso de una aplicación móvil contribuirá a la prevención, sensibilización y disminución del acoso sexual callejero, invitando a perseguir el objetivo de diseñar y en un futuro inmediato desarrollar aplicaciones interactivas y al alcance de cualquier usuario, a través del fomento del lenguaje constructivo, la información preventiva, el reporte y el seguimiento a los casos.

Son tres los objetivos planteados para esta investigación, el primero, es analizar los requisitos que debe contemplar la aplicación móvil para prevenir el acoso callejero. El segundo objetivo es diseñar las interfaces del prototipo de aplicación móvil en Sistema Operativo Android. Y el tercer objetivo se encarga de diseñar las estrategias comunicativas para la divulgación de contenidos, beneficios y usos de la aplicación móvil para prevenir el acoso callejero.

2. CONTENIDO

En el aporte de, Serrato Mares, Villegas Téllez y Torres Frausto, una aplicación móvil, es un software diseñado para utilizarse en teléfonos inteligentes, tabletas, gadgets y otros dispositivos móviles. Estas aplicaciones pueden venir preinstaladas en los teléfonos celulares desde su manufactura, pueden ser descargadas por usuarios desde las distintas plataformas de aplicaciones móviles (Android, iOS, Windows Phone), también se puede acceder a ellas a través de la web. La creación de aplicaciones móviles comprende desde concebir la idea hasta los resultados posteriores a su publicación en las tiendas. [3]

Existen tres tipos de enfoques para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles:

Nativas: Es un tipo de software que ha sido desarrollado con el software que ofrece cada Software Development Kit o SDK, diseñadas y programadas en el lenguaje específico para cada plataforma. [4]

Web: Las aplicaciones web, son aquellas que se ejecutan vía web en el navegador del dispositivo móvil, por una red como internet, los datos o archivos son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones son desarrolladas utilizando la misma tecnología que la utilizada para crear sitios web. [5]

Híbridas: Como ventajas, las aplicaciones se pueden distribuir a través de las tiendas de aplicaciones, reutilización de código por ser multiplataforma y emplear las características del hardware del dispositivo; y como desventaja, se emplea la misma interfaz para todas las plataformas (web y móvil) y su ejecución será más lenta. [4]

Con la finalidad del desarrollo del prototipo de esta aplicación móvil es necesario considerar la definición del acoso sexual como cualquier comportamiento físico o verbal de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona; en particular, cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo. [6]

Prevenir supone gestionar, prever, planificar y comprometerse para anticiparse a los peligros, evaluar riesgos y adoptar medidas antes de que ocurra un accidente. [7]

Para el cumplimiento del primer objetivo, se empleó una muestra probabilística por conveniencia, incluyendo 15 participantes, entre los 17 y 25 años de género indistinto, a los cuales se le aplicó una entrevista de tipo abierta con las siguientes preguntas:

- ¿Qué necesita para sentirse más seguro al andar en las calles?
- ¿Qué le gustaría que su celular hiciera al encontrarse en una situación de riesgo?
- ¿Qué funciones debería tener una aplicación para prevenir el acoso?
- ¿Cree que es necesario implementar consejos y estrategias sobre qué hacer ante situaciones de riesgo en las aplicaciones para prevenir el acoso?
- ¿Sería eficiente agregar los números de emergencia de la región?
- ¿Cómo sería su aplicación ideal para apoyar la prevención del acoso callejero?

Ante estas interrogantes, recibimos como respuesta, el tener un inicio de sesión sencillo, brindar información del porqué de la aplicación, las funciones que ofrece y como usarla, con funciones como:

- a. Poder registrar lugares en donde se presentaron acosos previos.
- b. Fingir recibir una llamada.
- c. Hacer sonar una alarma estruendosa que pueda alertar a personas cercanas.
- d. Realizar llamada rápidamente: por medio de un acceso rápido o comando de voz a una lista de contactos determinados.
- e. Enviar un mensaje de texto (sms o whatsapp) con la ubicación real o mensajes predeterminados pidiendo ayuda.
- f. Tener una lista con contactos de emergencia.
- g. Contar con los números de emergencia de cada región: policía, cruz roja, bomberos y telmujer.
- h. Consejos o asesoría sobre qué hacer cuando se encuentran en una situación de acoso o riesgo.
- i. Mandar la ubicación del usuario sin necesidad de tener acceso a internet

Una vez obtenidas las respuestas de los usuarios, pasamos al desarrollo del segundo objetivo, en donde se planteó, que el usuario descargará e instalará la aplicación e iniciará en su dispositivo móvil. La intención de este proyecto es diseñar un prototipo de aplicación móvil interactiva que busca ser una herramienta alternativa para ayudar a los seres humanos a sentirse seguros al transitar por las calles de la región.

Con el propósito de contribuir a la sensibilización y disminución del acoso sexual callejero, a través del fomento de datos e información para la prevención de situaciones de riesgo se desarrolla un prototipo de aplicación donde los usuarios tendrán acceso a asesoría sobre temas de violencia de género, jurídicas y psicológicas que les permitirán conocer las acciones legales que amparan a las víctimas de

agresiones con connotación invasiva o sexual. Asimismo, incluirá espacios de diálogo virtuales, en los que se brindará apoyo frente a esta situación donde muchas veces las personas sienten que han vulnerado sus derechos y sienten miedo al salir a la calle.

Además, contará con un botón de pánico para alertar sobre una situación de amenaza o violencia a contactos seleccionados y a usuarios de la aplicación que se encuentren en la cercanía. El mensaje envía la geolocalización y los receptores pueden concurrir al lugar a socorrer al usuario; lo que hace es enviar un mapa GPS en el que se puede dar seguimiento en tiempo real del recorrido de la persona; la alarma se activa también con solo agitar el teléfono, al decir alguna palabra que el usuario configure, para de esta manera si no tiene acceso al celular pueda, aun así, activarse, puede hacer una llamada falsa, activar la cámara y/o la grabación de audio, estas últimas acciones, por medio del comando de voz.

Incluirá la facilidad de denunciar situaciones de acoso o violencia en el transporte o espacios públicos, así como visualizar reportes hechos con anterioridad. Toda esta información servirá además para desarrollar políticas públicas e intervenciones urbanas con enfoque de género, que hagan la ciudad más segura.

Esta aplicación contará con la gran diferencia a las ya existentes de que no será necesario que todas las personas a las que se les informará dónde se encuentra el usuario, tengan que descargar la aplicación puesto que enviará mensajes o llamadas a través del servicio de telecomunicaciones del que disponga el equipo. Se buscará que esté conectado con la policía, el Ministerio Público, Asociaciones Civiles, para así poder efectuar las denuncias correspondientes, dar seguimiento y apoyo a la víctima. El diseño de prototipo presenta la opción que cuando este fuera de red, podrá enviar un S.O.S., además de ir mejorando con nuevos requerimientos de los usuarios de esta aplicación.

2.1 Materiales

A razón de los datos recabados nos dimos a la tarea de diseñar una aplicación empleando la herramienta JustinMind, la cual nos ayuda a diseñar y crear prototipos interactivos para páginas web y aplicaciones móviles informáticas antes de iniciar su desarrollo. Estos prototipos pueden usarse como la base para organizar la construcción de la aplicación a futuro. Las interfaces diseñadas se mostrarán en la sección de resultados. [8]

A la vez se hizo uso de la herramienta Photoshop, para la creación del logo representativo de la aplicación, la cual es una herramienta de edición que permite realizar desde retoques fotográfico empleando herramientas para ediciones sencillas o transformaciones totales, hasta la creación de pósteres y banners, combinando fotos, gráficos y texto. También nos ayuda a transformar las fotografías en fantasía, creando elementos que no se pueden capturar con una cámara. [9]

El logo diseñado se presentará en la sección de resultados.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la investigación.

Para desarrollar la imagen del prototipo de la aplicación se tomaron en cuenta diferentes elementos, partiendo de la idea del valor de unidad entre las personas.

Fig. 1. Logo de aplicación móvil Annyeong.



Fuente: Elaboración Propia.

Como se muestra en la Fig. 1. el nombre de la aplicación viene del coreano “안녕” que se lee como Annyeong, y traducido al español significa hola y adiós, se utilizó esta palabra con la intención que los usuarios de la aplicación puedan salir y regresar a sus hogares a salvo, y puedan decir a las personas que los esperan en casa las palabras hola y adiós, por lo que en el logotipo se ven dos manos entrelazadas.

Enseguida se muestran las interfaces diseñadas.

En la Ventana de Home se encuentra el logo y nombre de la aplicación, es lo primero que se ve al abrir la aplicación móvil. (Véase Fig. 2.)

El Inicio de Sesión se abre después de la bienvenida, en esta ventana se da el acceso para abrir las funciones, se necesita registrar un número de teléfono y una contraseña, esta interfaz tiene dos botones, el primero para iniciar la sesión con los datos proporcionados y lanza al usuario a la ventana de menú, y el segundo para registrarse si es la primera vez utilizando la aplicación. (Véase Fig. 2.)

Fig. 2. Ventana de Home y de Inicio de Sesión.



Fuente: Elaboración Propia.

La Ventana de Nuevo Registro se abre si es la primera vez dentro de la aplicación, es necesario registrarse para abrir una cuenta, en esta interfaz se necesitan proporcionar datos como nombre, teléfono, correo electrónico, municipio de residencia y contraseña, esta pantalla también tiene un botón para guardar el registro, y manda al usuario a la ventana de menú. (Véase Fig. 3.)

Fig. 3. Ventana de Nuevo Registro.



Fuente: Elaboración Propia.

La Ventana Principal de Funciones despliega todas las herramientas disponibles en la aplicación, se muestran con los nombres de llamada, mensaje, alarma, llamada falsa, reporte, contactos, líneas de ayuda, consejos y asesorías e información. Cada función despliega otra ventana. (Véase Fig. 4.)

Fig. 4. Ventana Principal de Funciones.



Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de las Interfaces de Diferentes Funciones se encuentran las siguientes herramientas. (Véase Fig. 5.)

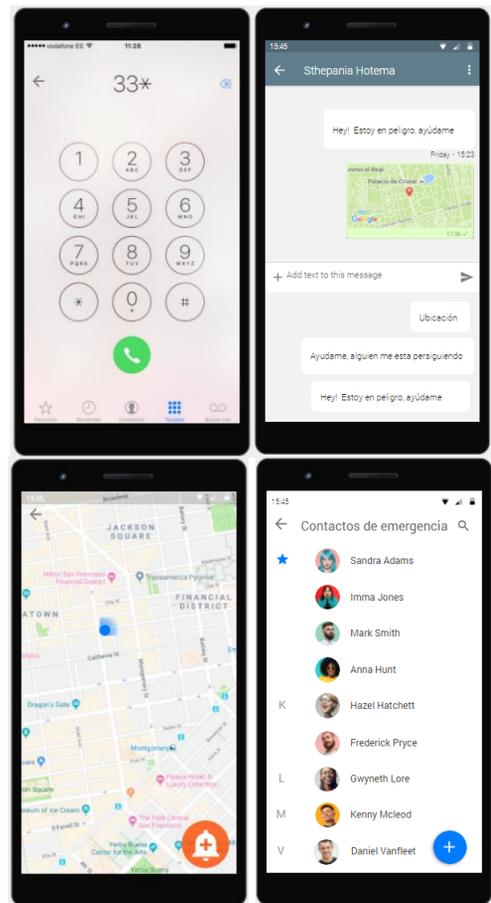
La Ventana Llamada de Emergencia realiza una llamada rápida a tus contactos previamente configurados como de emergencia.

La Ventana Mensaje de Emergencia envía un mensaje rápido a tus contactos previamente configurados como de emergencia, también cuenta con respuestas predeterminadas pidiendo ayuda y la opción de enviar la ubicación.

En la Ventana Reporte de Acosos se registran los lugares en donde se presentaron acosos previos, se agrega el lugar, la situación y todos los detalles que podrían ser útiles para advertir a otras personas.

En la Ventana Contactos de Emergencia se registran los contactos a los que se desea llamar o enviar mensaje en caso de encontrarse en una situación de peligro.

Fig. 5. Interfaces de Diferentes Funciones.



Fuente: Elaboración Propia.

Las Interfaces de Diferentes Funciones de Información se encuentran datos útiles, que se enlazan a aplicaciones externas, para los usuarios en caso de estar en una situación de riesgo, así como información sobre el funcionamiento de la aplicación y redes sociales. (Véase Fig. 6.)

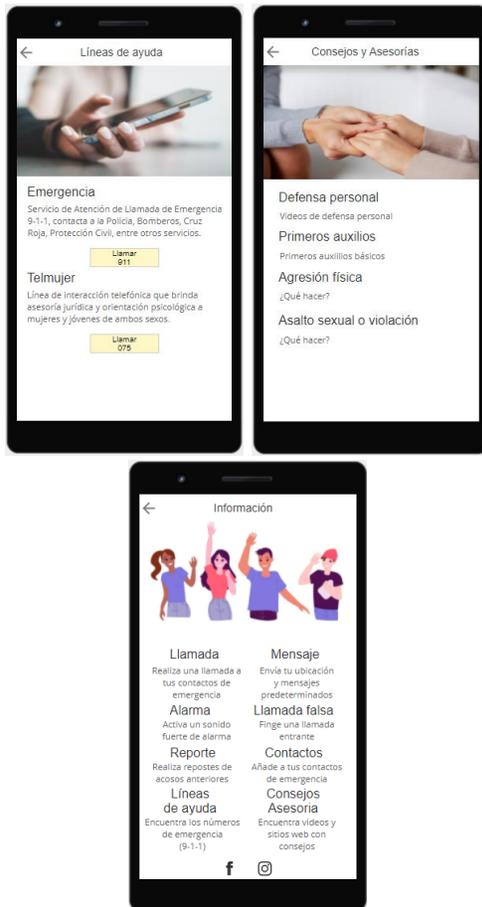
En la Ventana Líneas de Ayuda se muestran los números de emergencia como 9-1-1 y *telmujer*, esta ventana cuenta con

dos botones que se enlazan a la ventana de llamada de emergencia.

La Ventana Consejos y Asesorías cuenta con cuatro botones que se enlazan sitios externos, de *YouTube* y páginas web, se brindan consejos sobre defensa personal, primeros auxilios, que hacer en casos de agresión física y asalto sexual o violación.

En la Ventana de Información se muestran un resumen de lo que hace cada función de la aplicación, también se muestran las redes sociales de la aplicación (Facebook e Instagram).

Fig. 6. Interfaces de Diferentes Funciones de Información.



Fuente: Elaboración Propia.

Las interfaces de Alarma y Llamada Falsa no cuentan con una pantalla, ya que emiten un sonido, al momento de hacer clic sobre ellas.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este proyecto se propuso y realizó el análisis y diseño del prototipo de una aplicación móvil para sensibilizar y disminuir el acoso sexual callejero que cualquier persona puede llegar a sufrir. Con la finalidad de ser de ayuda para las personas que sufren de este tipo de problemas se realizó el análisis de los requisitos con los que debe cumplir el

prototipo de aplicación, gracias a que se entrevistó a los futuros usuarios y fueron ellos los que indicaron que es lo más idóneo para el diseño de la herramienta, puesto que serán ellos mismos quienes las usen, asimismo se diseñaron las interfaces con las que cuenta el prototipo de aplicación con las funciones necesarias para disminuir y apoyar en las situaciones que son consideradas de riesgo.

En comparación con otras aplicaciones móviles que siguen el mismo objetivo, el prototipo cuenta con una alta gama de funciones que fueron solicitadas por los futuros usuarios, por lo tanto, este prototipo de aplicación estará disponible para un continuo desarrollo, siempre adaptado a las necesidades de los usuarios finales.

Entre los trabajos futuros para dicho prototipo se encuentran:

- Facilidad en la obtención de reportes y estadísticas para el desarrollo de políticas públicas e intervenciones urbanas en problemas sociales.
- Impactos en el tiempo efectivo de localización y seguimiento del usuario.
- Apoyar y sumar a la cultura del prevención, sensibilización y disminución del acoso callejero.
- Lograr la disminución en la brecha digital, al poder conseguir que, por falta de alguna red, o de alguna carencia económica, los usuarios no puedan enviar un mensaje de S.O.S.
- No se generan gastos económicos extra al adquirir algún accesorio, solo un dispositivo móvil que la mayoría de la población emplea como herramienta diaria.

5. REFERENCIAS

[1] I. N. d. E. y. G. (INEGI), «Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU),» 2021.

[2] Nations United, *The World's Women 2015: Trends and Statistics.*, New York: Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division., 2015, p. 159.

[3] L. A. Serrato Mares, R. Villegas Téllez y D. A. Torres Frausto, «Aplicación Móvil para el Control de Asistencia a Eventos Aplicando Tecnología RFID,» *Jóvenes en la Ciencia. Revista de Divulgación Científica*, vol. 3, pp. 156-159, 2017.

[4] J. Cuello y J. Vittone, *Diseño de Apps para Móviles*, Catalina Duque Giraldo ed., 2013, p. 21.

[5] D. Lisandro, N. Galdamez, P. Thomas y P. Pesado, «Un análisis experimental de tipo de aplicaciones para dispositivos móviles,» de XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Mar del Plata, 2013.

[6] C. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, *Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual*, Primera ed., D. d. P. d. I. CNDH, Ed., Ciudad de México: CNDH, 2017, p. 13.

- [7] Oficina Internacional del Trabajo, «La prevención : Una estrategia global. Promover la seguridad y salud en el trabajo.,» Oficina Internacional del Trabajo Ginebra, Ginebra, Suiza, 2005.
- [8] F. p. t. f. w. & m. a. -. Justinmind, «Free prototyping tool for web & mobile apps - Justinmind,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.justinmind.com/>. [Último acceso: 18 enero 2022].
- [9] S. d. f. y. d. Adobe Photoshop Oficial, «Adobe: Creative, marketing and document management solutions.,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.adobe.com/mx/products/photoshop.html>. [Último acceso: 18 enero 2022].