

ISSN: 1646-9895



Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação  
Iberian Journal of Information Systems and Technologies

O u t u b r o 2 1 • O c t o b e r 2 1



©RISTI 2021 <http://www.risti.xyz>

Nº E45

## **Edição / Edition**

N.º E45, 10/2021

**ISSN:** 1646-9895

## **Indexação / Indexing**

Academic Journals Database, CiteFactor, Dialnet, DOAJ, DOI, EBSCO, GALE, Index-Copernicus, Index of Information Systems Journals, Latindex, ProQuest, QUALIS, SCImago, SCOPUS, SIS, Ulrich's.

## **Publicação / Publication**

RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação  
Rua Quinta do Roseiral 76, 4435-209 Rio Tinto, Portugal

**Web:** <http://www.risti.xyz>

# Índice / Index

## ARTIGOS / ARTICLES

Análisis Dinámico Comparativo de Métodos de Detección e Identificación de Fallas de Sensado sobre el Control Local de Micro-redes.....	1
<i>Byron Ramírez, Leony Ortiz y Wilson Pavón</i>	
Revisión Sistemática de Literatura sobre Modelos de Gobierno y Gestión de Datos corporativos en el contexto de las Organizaciones .....	18
<i>Inés Meriño Fuentes, Wilson Nieto Bernal, J. Javier Samper Zapater</i>	
Gestão de Processos no Setor Público: técnicas, ferramentas, lacunas e agenda de pesquisa .....	35
<i>Marcos de Moraes Sousa, Flávio Manoel Coelho Borges Cardoso, Luana Queiros Faria, Jean Marc Nacife, Kennedy de Araújo Barbosa, José Elenilson Cruz</i>	
Uso de multiagentes en un modelo de transferencia de conocimiento de profesores a alumnos .....	57
<i>Jorge Chue Gallardo, Augusto Ernesto Bernuy Alva, César Higinio Menacho Chiok</i>	
Modelo Para Asignar Recursos Computacionales en Infraestructuras de Redes Virtualizadas Usando Mecanismos de Aprendizaje Automático.....	72
<i>PhD. Juan Camilo Giraldo Mejía, MSc. Angy Lizeth Giraldo Legarda, PhD. Fabio Alberto Vargas Agudelo PhD. Alicia Martínez Rebollar</i>	
Modelo de Gestión de Residuos de Equipos de Informática y Telecomunicaciones (REIT) mediante la Minería de Procesos.....	88
<i>Carlos O. Caizaguano Ch., Efraín R. Fonseca C., Carlos S. Caizaguano F., Michelle D. Vega A. y Patricia Bazán</i>	
Diseño de un modelo analítico como soporte del proceso de toma de decisiones en el ámbito educativo .....	103
<i>Nanci Milena Guzman Castillo, Néstor Alfredo Cortés Daza, Msc Geovanny Poveda</i>	
A Comunicação Interna e a Consistência da Marca: o papel das Mídias e Redes Sociais Digitais na Era COVID-19 .....	115
<i>Mateus Anabela Félix</i>	
iMujer, orientación para mujeres en entornos de violencia familiar y/o pareja.....	130
<i>Sodel Vázquez Reyes, Paola Torres Macias, Perla Velasco Elizondo, Alejandra García Hernández, Alejandro Mauricio González</i>	

# **iMujer, orientación para mujeres en entornos de violencia familiar y/o pareja**

Sodel Vázquez Reyes<sup>1</sup>, Paola Torres Macias<sup>1</sup>, Perla Velasco Elizondo<sup>1</sup>, Alejandra García Hernández<sup>1</sup>, Alejandro Mauricio González<sup>1</sup>

vazquezs@uaz.edu.mx; 36171294@uaz.edu.mx; pvelasco@uaz.edu.mx;  
alegarcia@uaz.edu.mx; amgdark@uaz.edu.mx

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, ZAC, 98000, México.

**Pages: 130-145**

**Resumen:** Se ha dicho que los problemas se originan en casa, lo que vemos, lo que oímos, lo que nos enseñan y que se aprende día con día, estas acciones nos forman, pero estas acciones no siempre nos educan de la mejor manera ya que hay mujeres que viven violencia como algo normal, porque así fueron educadas por su familia. Estas cuestiones nos hacen ver la evidente necesidad de informar a las mujeres sobre lo que realmente es la violencia contra la mujer. Por tal motivo, se decidió crear la aplicación móvil *iMujer*, para brindar información sobre la violencia contra la mujer, los tipos de violencia, leyes de protección para mujeres, obligaciones gubernamentales, centros de atención para mujeres y un test de violencia para conocer en qué punto está su relación, si es sana o es necesario cambiar el tipo de relación que se está viviendo. Las pruebas de usabilidad mostraron que los componentes *Violencia contra la mujer*, *Tipos de violencia*, *Recomendaciones*, *Obligaciones gubernamentales*, *Instituciones de protección para mujeres* tuvieron una aceptación del 100%; los componentes *Test de violencia y Contactos de emergencia* tuvieron una aceptación del 96%; y el componente *Leyes de protección para mujeres* tuvo una aceptación del 80% debido a que el contenido les pareció largo y difícil de leer, por lo tanto se han resumido los artículos y contienen un enlace para que se pueda consultar toda la ley completa. Finalmente, se obtuvo una herramienta tecnológica para la orientación de mujeres que sufren violencia familiar y/o de pareja, contribuyendo a la prevención de la violencia contra la mujer en el estado de Zacatecas de México.

**Palabras-clave:** violencia familiar; violencia de pareja, aplicación móvil, herramienta tecnológica de orientación.

## ***iMujer, guidance for women in environments of family and/or partner violence***

**Abstract:** It has been said that problems originate at home, what we see, what we hear, what they teach us and that we learn every day, these actions form us, but these actions do not always educate us in the best way. That there are women who experience violence as something normal, because that is how they were educated by their family. These issues make us see the obvious need to inform women about

what violence against women really is. For this reason, it was decided to create the mobile application iMujer, to provide information on violence against women, types of violence, protection laws for women, government obligations, care centers for women and a violence test to find out what The point is their relationship, if it is healthy or it is necessary to change the type of relationship that is being lived. The usability tests showed that the components Violence against women, Types of violence, Recommendations, Government obligations, Protection institutions for women had 100% acceptance; the components Violence Test and Emergency Contacts had an acceptance of 96%; and the component Laws of protection for women had an acceptance of 80% because the content seemed long and difficult to read, therefore the articles have been summarized and contain a link so that the entire law can be consulted. Finally, a technological tool was obtained for the orientation of women who suffer family and / or partner violence, contributing to the prevention of violence against women in the state of Zacatecas, Mexico.

**Keywords:** domestic violence; partner violence, mobile app, guidance technology tool

## 1. Introducción

La violencia contra la mujer se origina con una estructura patriarcal y jerárquica de la sociedad, ya que existe una valoración discriminada, la masculinidad y la femineidad, donde el hombre es superior y la mujer inferior, dando como resultado un poder de sometimiento y obediencia como algo natural (*Panorama de violencia contra las mujeres en Zacatecas*, 2011); además si de niños son criados en un entorno de violencia, esto causa que lo vean como algo normal, y al crecer provoca que presenten una mayor probabilidad a cometer o sufrir actos de violencia infligidos por o a la pareja (Valledor, 2018). Otro resultado del sometimiento y obediencia de las mujeres, es que se va transmitiendo de generación en generación, y no es fácil de borrar esto, porque han sido generalizados y forman parte de la cultura principalmente en México, donde siempre se ha visto a la mujer como la culpable de los actos de su pareja y el maltratador sale como la víctima (Górak, 2011), estos actos ponen en duda la integridad de la mujer ya que realmente se sienten culpables por las actitudes que toma su pareja y creen merecer esos tratos, no se percatan de lo que en realidad está sucediendo y por consecuencia no denuncian ni piden a ayuda. Las mujeres que experimentan violencia pueden llegar a sufrir una variedad de problemas de salud, y tienden a dejar de lado su vida social; resultados obtenidos de una encuesta Nacional de Violencia contra la Mujer (Ejecutivo, 2004) describe que de las 26,042 mujeres mexicanas entrevistadas el 87.5 % sufrió algún tipo de violencia, ya sea física, psicológica, económica y/o sexual, esto infringido por algún miembro de la familia. Además, se encontró que de las mujeres que tenían una relación, un 15.6% sufrían violencia, donde los tipos de violencia más comunes eran psicológica, física y sexual. Estos resultados tienen dos razones, la primera es que las personas que presencian violencia durante su infancia son muy proclives a ejercerla o vivirla, la segunda es la falta de educación sobre el tema, desconocer que ese tipo de acciones no es normal. Ante este panorama, surge la necesidad de diseñar y desarrollar una aplicación móvil de apoyo a la orientación de mujeres, que puedan consultar información sobre la violencia, que hacer, donde acudir, conocer las leyes que las protegen y las obligaciones que tiene el gobierno de protegerlas, además de realizar

un test de violencia para que las mujeres puedan identificar signos de violencia en su relación. El objetivo principal es ayudar a las mujeres a generar conciencia y corregir las creencias familiares con las que fueron educadas.

## 2. Problemática y justificación

En el estado de Zacatecas se realizó una encuesta en el año 2011, donde se registró una muestra de 340,096 mujeres casadas o unidas, todas mayores de 15 años. 48% de esa muestra dijo haber sufrido violencia por su pareja, el tipo de violencia más frecuente fue la psicológica. De las mujeres que sufrieron algún tipo de violencia, sólo el 10.4% de ellas solicitaron asistencia o denunciaron los hechos ante la autoridad. Otro hallazgo importante fue que de cada 100 mujeres que provienen de familias donde ellas y su esposo o pareja fueron testigos o víctimas de violencia, 72 fueron agredidas a lo largo de su relación, mientras que solamente 28 no sufrieron violencia de pareja (*Panorama de violencia contra las mujeres en Zacatecas*, 2011).

De acuerdo con lo anteriormente descrito, en el estado de Zacatecas existe una evidente falta de educación sobre la violencia contra la mujer, y una herramienta tecnológica de apoyo a la orientación para mujeres en entorno de violencia, contribuye a la prevención de la violencia contra las mujeres, además de fomentar en la sociedad una cultura donde la denuncia no sea causa de señalamientos sino una forma de alzar la voz y el fortalecimiento de la estructura familiar.

## 3. Trabajos relacionados

Como ya se ha descrito, la violencia contra la mujer es un aspecto de creencias familiares erróneas, las cuales se tienen que modificar; en la actualidad existen varias aplicaciones móviles relacionadas con la prevención del tema, y se describen a continuación:

1. *Ellas libres de violencia*. Aplicación móvil colombiana donde se alerta a las mujeres sobre los tipos de violencia y las medidas que deben tomar en cada caso para denunciar, líneas de atención; su objetivo es educar para que las mujeres denuncien (*Ellas - Apps en Google Play*, 2021).
2. *144*. Aplicación móvil argentina que contiene un test para que las mujeres puedan identificar signos de violencia en su pareja, tiene la opción de compartir el resultado del test con un amigo o familiar, además da asistencia en la línea de emergencia 144 para atender a las mujeres en situaciones de violencia, y contiene un mapa de lugares que ofrecen atención a mujeres en situación de violencia (*144 - Aplicaciones en Google Play*, 2021).
3. *Mujer alerta*. Aplicación móvil mexicana, del estado de Veracruz, que permite identificar tipos y modalidades de violencia contra la mujer, lugares donde brindan asesoría y pueden denunciar estos actos, además tiene botón que genera una alerta cuando se encuentre en situación de violencia, enlazada con el Centro Estatal de Control, Comando, Comunicaciones y Cómputo (C4), quienes atenderán la situación (*Veracruz Mujer Alerta - Apps en Google Play*, 2021).
4. *SOS Mujer*. Aplicación móvil boliviana que contiene información sobre tipos de violencia, ciclo de la violencia, leyes de protección, derechos de las mujeres y

testimonios, además ofrece cuestionarios para detectar actitudes violentas en la pareja (*SOS Mujer - Apps en Google Play, 2021*).

5. *Test violentómetro*. Aplicación móvil desarrollada por el Instituto Politécnico Nacional, en la cual se encuentra información de violencia en pareja, ofrece un test para ver en qué fase de violencia está tu relación, y hace recomendaciones de lugares a donde acudir para asesoría (*Test Violentómetro IPN - Apps en Google Play, 2021*).

En la Tabla 1, se listan las funcionalidades de las cinco aplicaciones móviles anteriormente descritas, destacando las funcionalidades de *Contactos de emergencia*, e *Instituciones de protección para mujeres*; su importancia radica en el apoyo brindado a mujeres en entornos de violencia porque con este tipo de información pueden salvaguardar su integridad si en algún momento se sienten en riesgo. Las funcionalidades que menos se repiten son *Obligaciones gubernamentales* y *Leyes de protección*, sin dejar de resaltar su importancia, porque conocer aspectos legales para el apoyo a las mujeres en entornos de violencia es prioritario. Las 5 aplicaciones se pueden categorizar de la siguiente manera, *Ellas libres de violencia* enfocada a orientar a las mujeres para que denuncien, *144* y *Mujer alerta* orientadas a la denuncia y consulta de información y, *SOS Mujer* y *Test violentómetro* están enfocados a la consulta de información.

	<b>Ellas libres de violencia</b>	<b>144</b>	<b>Mujer alerta</b>	<b>SOS Mujer</b>	<b>Test violentómetro</b>
<i>Información de violencia familiar y/o pareja</i>	X				X
<i>Información tipos de violencia</i>	X		X	X	
<i>Contactos de emergencia</i>	X	X	X		X
<i>Medidas en caso de sufrir violencia</i>	X			X	X
<i>Instituciones de protección para mujeres</i>		X	X	X	X
<i>Obligaciones gubernamentales</i>	X				
<i>Leyes de protección</i>			X		
<i>Test de violencia</i>		X	X		X

Tabla 1 – Comparación de funcionalidades en aplicaciones móviles

#### 4. Análisis de la propuesta

En 1979 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) fue el primer organismo internacional que detectó y reprobó la gravedad de la violencia contra las mujeres, y reconoció que esta situación se encuentra con más frecuencia en el entorno familiar (*Panorama de violencia contra las mujeres en Zacatecas, 2011*). En el estado de

Zacatecas, según registros del Banco Estatal de Datos sobre Violencia contra las Mujeres, en el año de 2020 se registraron 8,900 casos, un aumento de la violencia con la mujer del 62% respecto al año de 2019 (United Nations Secretary-General's Campaign, 2009) (Estatal & Gobierno, 2020).

Para poder descubrir las necesidades y vulnerabilidades de las mujeres zacatecanas respecto a los entornos de violencia familiar y/o de pareja, en conjunto con la Secretaría de la Mujer del estado de Zacatecas se realizó una encuesta a 100 mujeres, con el objetivo de descubrir los requisitos y determinar la herramienta tecnológica más adecuada para el estado de Zacatecas.

Primeramente, se realizó una clasificación por edades, de acuerdo a (Correal, 2017):

- Adolescencia (12 a 20 años)
- Juventud (20 a 40 años)
- Madurez (40 a 65 años)
- Vejez 65 años en adelante.

Descubriendo que las mujeres en etapa de madurez no tienen suficiente información sobre la violencia contra la mujer, las mujeres en etapa de adolescencia y juventud no conocían leyes de protección para mujeres y centros de atención para mujeres.

La Figura 1 muestra las mujeres que respondieron si a las preguntas *¿conoces alguna ley que proteja a las mujeres de la violencia?*, *¿sabes que hacer en caso de sufrir violencia en la pareja y/o familia?*, *¿conoces centros de atención para mujeres que sufren violencia en tu estado?*, *¿conoces centros de atención para mujeres que sufren violencia en tu municipio?*. El 22% del total de mujeres conoce alguna ley de protección para mujeres, el 33% del total de mujeres conoce centros de atención para mujeres en el estado y el 30% del total de mujeres conoce centros de atención para mujeres en su municipio. Estar informadas de leyes, centros de atención estatales y municipales es prioritario, ya que este tipo de información podría ayudar a mujeres en entornos de violencia familiar y/o pareja.

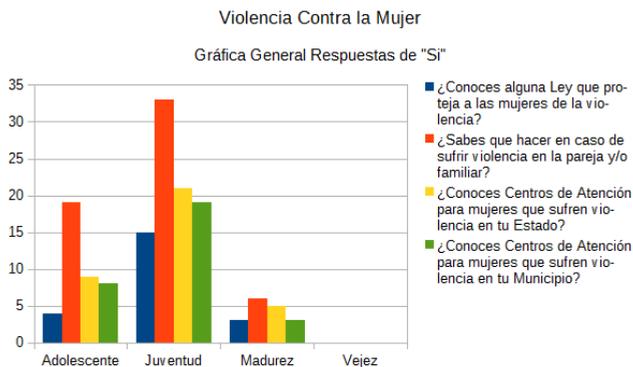


Figura 1 – Mujeres informadas acerca de leyes de protección clasificadas por edad.

También, se realizó una clasificación por ocupación:

- Empleada
- Profesionista
- Estudiante
- Ama de casa

donde empleada es una mujer que tiene trabajo, pero no necesariamente cuenta con estudios, y profesionista es una mujer con estudios de nivel licenciatura. La Figura 2 muestra los resultados para las mujeres que respondieron no a las preguntas *¿conoces alguna ley que proteja a las mujeres de la violencia?, ¿sabes que hacer en caso de sufrir violencia en la pareja y/o familia?, ¿conoces centros de atención para mujeres que sufren violencia en tu estado?, ¿conoces centros de atención para mujeres que sufren violencia en tu municipio?*. El 78% del total de mujeres que contestó la encuesta no conoce ninguna ley de protección para mujeres, el 65% del total de mujeres no conocía ningún centro de atención para mujeres en su estado y el 70% del total de mujeres no conoce en el municipio. Como se puede observar, las leyes de protección para mujeres y los centros de atención estatales y municipales sigue siendo la información menos conocida para las mujeres, área de oportunidad para la aplicación móvil.

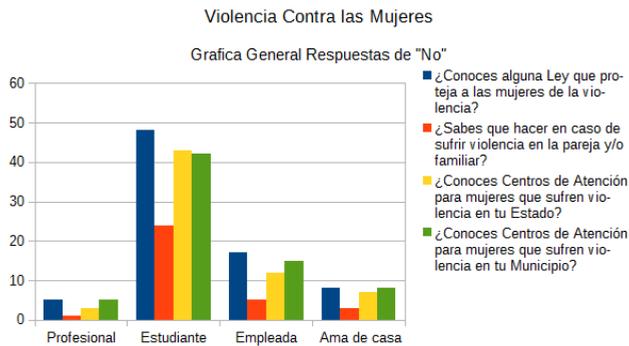


Figura 2 – Mujeres no informadas acerca de leyes y centros de atención, clasificadas por ocupación.

La tercera clasificación fue por región del estado, se definieron 5 regiones:

- Jerez
- Guadalupe
- Zacatecas
- Pinos
- Fresnillo

La Figura 3 describe los resultados de las mujeres que respondieron no a las preguntas *¿conoces alguna ley que proteja a las mujeres de la violencia?, ¿sabes que hacer en caso de sufrir violencia en la pareja y/o familia?, ¿conoces centros de atención para mujeres que sufren violencia en tu estado?, ¿conoces centros de atención para mujeres*

que sufren violencia en tu municipio?. El 78% del total de mujeres que contestó la encuesta no conoce ninguna ley de protección para mujeres, el 36% del total de mujeres no sabe qué hacer en caso de sufrir violencia, el 64% del total de mujeres no conocía ningún centro de atención en su estado y el 70% del total de mujeres no conoce en su municipio. Confirmando la necesidad de orientación en la prevención de violencia contra las mujeres en el estado de Zacatecas, por el rezago de información que tiene la comunidad femenina.

Por lo tanto, se decidió crear una aplicación móvil enfocada principalmente a la orientación de mujeres en entornos de violencia; reconocer la situación que están viviendo e informarse de la ayuda que pueden recibir; todo ad hoc a la problemática vivida en el estado de Zacatecas, y promoviendo el uso de aplicaciones móviles como herramientas para la orientación.

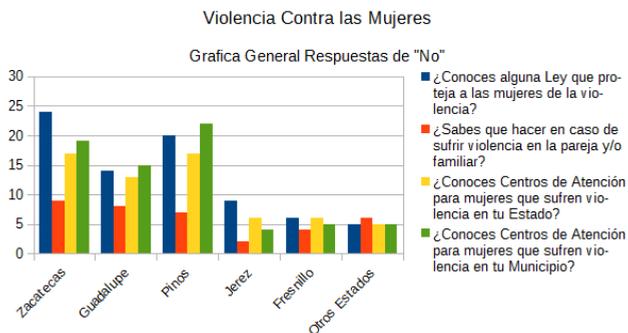


Figura 3 – Mujeres no informadas acerca de leyes y centros de atención, clasificadas por región.

## 5. Diseño y desarrollo de iMujer

Para el diseño de la aplicación móvil ad hoc a las necesidades de la población femenina en el estado de Zacatecas, se optó por implementar 8 componentes, basándonos en los resultados de la encuesta realizada y el análisis de funcionalidades de las aplicaciones existentes. Los componentes fueron:

1. *Violencia contra la mujer.* Se podrá consultar información sobre la violencia familiar y/o de pareja, además de varios ejemplos reales para poder identificar estas modalidades de violencia.
2. *Tipos de violencia.* Se podrá consultar información sobre los tipos de violencia, a través de ejemplos de la vida real para poder identificar la violencia más fácilmente.
3. *Recomendaciones.* Se podrá consultar sugerencias de que hacer en situaciones específicas (consejos) o acciones legales dependiendo de qué tipo de violencia estén viviendo.
4. *Leyes de protección para mujeres.* Se podrá consultar leyes de protección para mujeres en entorno de violencia, enfocadas en la violencia familiar y/o pareja.

Los artículos se han resumido y contienen enlaces para que se pueda consultar todas las leyes completas.

5. *Obligaciones gubernamentales*. Se podrá consultar las obligaciones del gobierno, respecto a cómo lograr el objetivo de avanzar hacia la erradicación de la violencia contra la mujer.
6. *Test de violencia de pareja*. Instrumento de 18 preguntas acerca de la relación con tu pareja, muestra un resultado advirtiéndote en qué punto está su relación, si es sana o es necesario cambiar la manera en la que se desarrolla la relación que se está viviendo. Las preguntas fueron tomadas del violentómetro, desarrollado por la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género del Instituto Politécnico Nacional (Canul, 2020). El violentómetro consta de tres etapas en una escala del 0 al 30, la primera “*Ten cuidado*” va del 0 al 10, inicia con actos ingenuos como burlas, carilla que van formando patrones abusivos como el “bullying”; la segunda etapa es “*Reacciona*” va del 11 al 20, refleja un incremento, donde las conductas violentas son más visibles y manipuladoras, esta etapa es más física; la tercera etapa “*Necesitas ayuda profesional*” va del 21 al 30, se viven amenazas de muerte y abuso sexual. Por tal motivo, se optó por cubrir cada etapa del violentómetro para que el resultado del test de violencia sea más completo.
7. *Contactos de emergencia*. Se podrá consultar líneas de emergencia del estado de Zacatecas, y nacionales como el Instituto Nacional de las Mujeres, Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres, Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación, Comisión Nacional de los Derechos Humanos y la Red Nacional de Refugios.
8. *Instituciones de protección para mujeres*. Se podrá consultar instituciones que ofrecen sus servicios a mujeres en entornos de violencia en el estado de Zacatecas.

Para la implementación de la aplicación móvil *iMujer* se utilizó Flutter, Dart y Visual studio code. Flutter se eligió por ser de código abierto y permitir construir aplicaciones tanto para Android como para iOS, además por la flexibilidad de Dart para obtener ciclos de desarrollo más rápidos y tiempos de ejecución más bajos (Martínez, 2019), (Rodríguez & Saez, n.d.); usando como editor Visual Studio Code por sus extensiones que añaden soporte para Dart (Grado & Almeria, 2019). La figura 4 describe el diseño de los componentes para *iMujer*.

El prototipo se evaluó utilizando el test de usabilidad guerrilla (Wear, Nancy, 2007), porque tiene como objetivo encontrar errores y poder corregirlos de forma rápida en las etapas iniciales de un proyecto. Las actualizaciones fueron, el tamaño de la letra, iconos e imágenes no era adecuados, la posición del botón Reconocer violencia doméstica no era la adecuada, en el test de violencia se agregó una barra de progreso para no perder la atención de las personas, en el componente Instituciones de protección para mujeres se agregó un botón para cada ubicación y redirigir a la página oficial de cada institución. A continuación, se ilustrarán cinco de los ocho componentes en *iMujer*; la Figura 5 muestra el componente Tipos de violencia, describiendo los tipos de violencia más comunes en la violencia familiar y/o de pareja, desplegándolos en diferentes pantallas para que sea más interactivo.

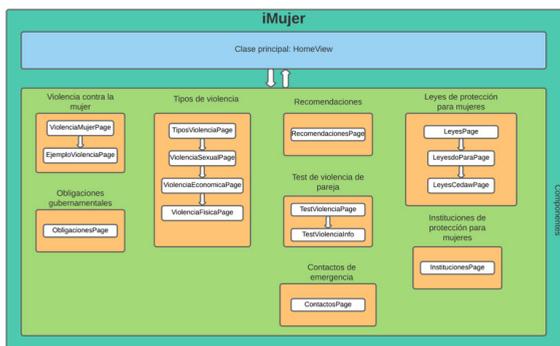


Figura 4 – Diagrama de diseño para la aplicación móvil *iMujer*.



Figura 5 – Componente *Tipos de violencia*.

La Figura 6, muestra el componente Recomendaciones, se describen recomendaciones para los tipos de violencia más comunes en la violencia familiar y/o de pareja.



Figura 6 – Componente *Recomendaciones*.

En la Figura 7 se muestra el componente *Test de violencia de pareja*, donde al finalizar el test, indica en qué fase se encuentra su relación según la puntuación obtenida.



Figura 7 – Componente *Test de violencia de pareja*.

En la figura 8, se muestra el componente *Contactos de emergencia*, contactos nacionales y estatales para ayudar a las mujeres que se encuentran en un entorno de violencia.



Figura 8 – Componente *Contactos de emergencia*.

En la figura 9, se muestra el componente *Instituciones de protección para mujeres*, direcciones de las instituciones en el estado de Zacatecas, y un botón que manda al sitio oficial de la institución.



Figura 9 – Componente *Instituciones de emergencia*.

La aplicación móvil *iMujer* puede ser descargada en <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.paolaTorres.flutteriMujer>

## 6. Pruebas y resultados

Las pruebas para evaluar la aplicación móvil *iMujer*, se realizaron mediante un cuestionario de usabilidad, constituido por 8 tareas, una para cada componente. El procedimiento consistió en leer el contenido del componente y posteriormente contestar dos preguntas referentes a la utilidad de la información. También se incluyeron 5 escenarios, con el objetivo de comprobar el aprendizaje generado en las mujeres, esto a partir de casos hipotéticos donde se les pregunta *¿cómo reaccionaría ante “x” situación?*. Las pruebas se realizaron a 25 mujeres, las cuales se clasificaron en 3 grupos, *Ama de casa, Juventud y Profesionalista*. Grupos claves, las amas de casa son las más vulnerables a sufrir violencia, las mujeres en etapa de juventud son las que más influencia tienen en los dispositivos móviles, pero aún teniendo esto es evidente el desconocimiento de la información, y por último las mujeres profesionistas, ellas tienen más conocimiento sobre el tema y era necesario verificar la utilidad de la información.

La tarea uno consistió en acceder al componente *Violencia contra la mujer*, leer su contenido y por último leer los ejemplos de violencia doméstica o pareja. En la Figura 10 se observa que para el 100% de las mujeres el contenido les pareció fácil de leer y los ejemplos mostrados son útiles.

Las tareas dos, tres y cinco para evaluar los componentes *Tipos de violencia, Recomendaciones, y Obligaciones gubernamentales* respectivamente; se observó que para el 100% de las mujeres el contenido les pareció útil y las recomendaciones son

adecuadas y correctas. La tarea cuatro consistió en acceder el componente Leyes de protección para mujeres, leer su contenido y acceder a los enlaces con las leyes completas. En la Figura 11 se observa que para el 80% de las mujeres el contenido no les pareció largo ni difícil de leer, y el 72% de las mujeres no conocía ninguna ley de protección antes de leerlas en la aplicación móvil *iMujer*.

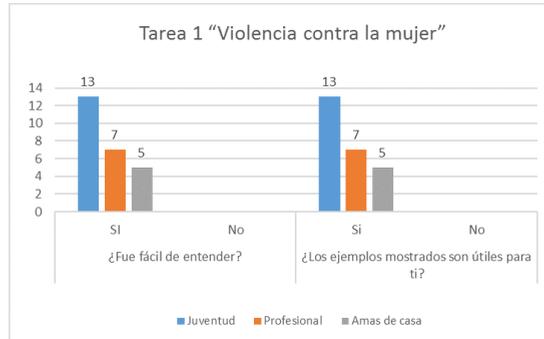


Figura 10 – Pruebas para el componente *Violencia contra la mujer*.

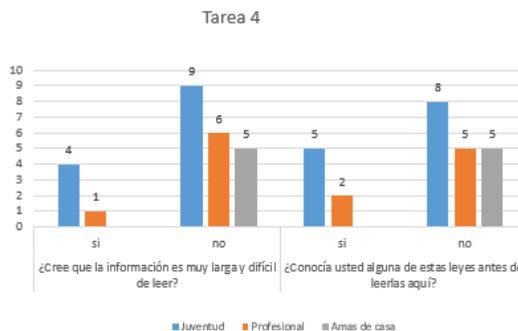


Figura 11 – Pruebas para el componente *Leyes de protección para mujeres*.

La tarea seis consistió en acceder al componente *Test de violencia*, se les pidió realizar el test de violencia imaginando un caso hipotético en caso de no tener una relación. En la Figura 12, se observa que para el 96% de mujeres el resultado les pareció de utilidad, y para el 88% de las mujeres el resultado les pareció preciso.

La tarea siete consistió en acceder al componente *Contactos de emergencia*, y leer su contenido. En la Figura 13 se observa que para el 96% de las mujeres el contenido es importante, y el 80% de las mujeres no ha llamada a ninguno de los números telefónicos que aparecen ahí.

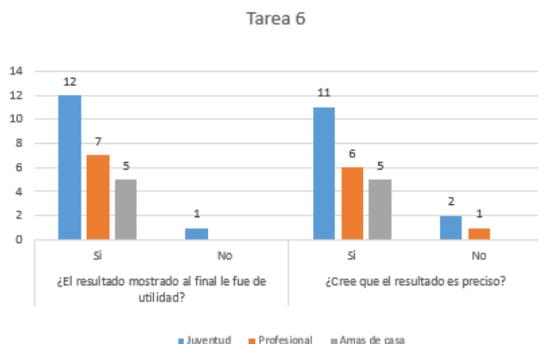


Figura 12 – Pruebas para el componente *Test de violencia*.

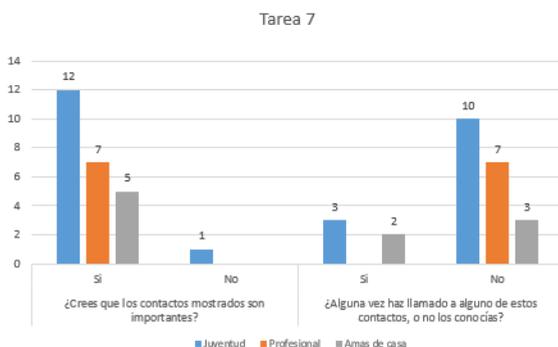


Figura 13 – Pruebas para el componente *Contactos de emergencia*.

La tarea ocho consistió en acceder al *componente Instituciones de protección para mujeres*, y leer su contenido. En la Figura 14 se observa que el 56% de las mujeres no conoce instituciones de protección y para el 100% de las mujeres la información es importante conocerla.

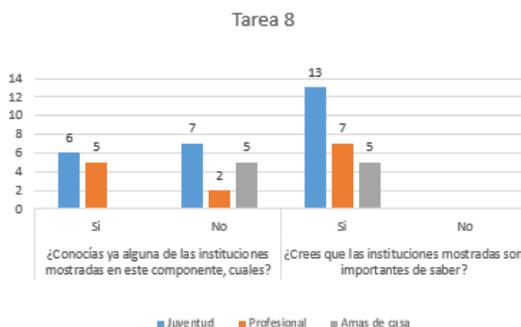


Figura 14 – Componente *Contactos de emergencia*.

Recordemos que es necesario comprobar el aprendizaje generado con la información de la aplicación móvil *iMujer*, esto a partir de casos hipotéticos. El escenario uno, consistió en identificar tipos de violencia mediante el caso hipotético “*Estas en una relación donde tu pareja no te deja trabajar, dice que tu obligación es estar en casa; tu queriendo aportar sustento en la casa lavas ropa ajena, pero tu pareja te quita el dinero y algunas veces te golpea porque sales de casa sin su autorización. Él menciona que solo debes obedecer y no tratar de resolver los problemas*”. En la Figura 15, se observan los cuatros tipos de violencia identificados, donde la violencia física y económica fueron las más mencionadas, y el 100% de las mujeres identifica que hay violencia en la relación.

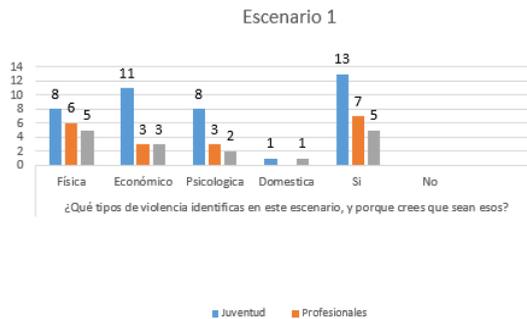


Figura 15 – Escenario 1, identificar los tipos de violencia.

El escenario dos consistió en identificar una ley que pueda ser utilizada para asegurar el desarrollo de una mujer y como reaccionaría ante el caso hipotético “*Ha formado una familia, donde se rigen por patrones socioculturales basados en la superioridad del hombre y la inferioridad de la mujer, sus hijos crecen en un ambiente donde ven la violencia ejercida por su padre de forma cotidiana*”. Se observó que la forma de reaccionar más mencionada fue alejarse, e identificaron la ley CEDAW (Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer) como la más conveniente. El escenario tres, con el mismo caso hipotético anterior, pero ahora se pedía identificar el tipo de ayuda requerida. Se observaron 4 formas de proteger a las mujeres donde la más mencionada fueron los centros de atención y a través del gobierno apoyo legal para mujeres. El escenario cuatro, consistió en identificar la relevancia del test de violencia, cuestionándolas acerca de las acciones para cambiar positivamente su relación. Se observó que para el 84% de las mujeres, el test de violencia las motiva a pensar en el tipo de relación y como tratar de cambiar positivamente su relación, las acciones más elegidas para buscar un cambio positivo son alejarse y hablar. El escenario cinco, consistió en cuestionar si utilizarasen los contactos de emergencia y/o las instituciones de protección para mujeres que se listan en la aplicación móvil *iMujer*, poniendo el caso hipotético “*Su esposo llega una noche ebrio queriendo forzarla a tener relaciones sexuales, usted no quiere y él se pone agresivo, usted se esconde para evitarlo, al día siguiente él se va de la casa, la deja abandonada con sus dos hijos, muchas deudas que pagar, y él ya no quiere responder económicamente por sus hijos*”. Se observó que el 100% de las mujeres consideran usar los contactos de emergencia y el 96% de las mujeres acudirían a las instituciones de protección para mujeres.

Con las pruebas de usabilidad realizadas exitosamente y la comprobación del aprendizaje generado en las mujeres a través de los casos hipotéticos, se manifiesta que la aplicación *iMujer* puede ayudar a educar respecto a la violencia contra la mujer, y ser una herramienta tecnológica de apoyo y prevención en la orientación para mujeres en entorno de violencia.

## 7. Conclusiones

Abordar el problema de la violencia contra las mujeres en un entorno familiar y/o de pareja es clave para poder vivir en una sociedad sin patrones socioculturales de superioridad del hombre e inferioridad de la mujer. Haciendo uso de una herramienta tecnológica para la orientación de mujeres que sufren violencia, se puede comenzar a erradicar los patrones socioculturales con los que fueron educados. Se presentó la aplicación móvil *iMujer*, con 8 componentes (*Violencia contra la mujer, Tipos de violencia, Recomendaciones, Leyes de protección para mujeres, Obligaciones gubernamentales, Test de violencia de pareja, Contactos de emergencia, e Instituciones de protección para mujeres*), los cuales abordan las áreas más vulnerables en relación con la violencia contra la mujer según la encuesta realizada y las características de las funcionalidades en las 6 aplicaciones móviles analizadas, buscando el mayor beneficio para la mujer en el estado de Zacatecas. Como trabajo futuro será difundir y usar la aplicación móvil en todo el estado de Zacatecas, para poder analizar su aportación en la disminución del número de registros de casos de violencia.

## Referencias

- 144 - Aplicaciones en Google Play. (2021). Retrieved June 21, 2021, from <https://play.google.com/store/apps/details?id=ar.gob.lalinea144&hl=es&gl=US>
- Canul, R. (2020). *El Instituto Politécnico Nacional ante la violencia de género. Hacia una política institucional: una propuesta. Investig@cion, No. 17, pp. 36-47, 2020.*
- Correal, M. (2017). Fundamentos de Psicología. Fundación Universitaria del Área Andina, pp. 267-294, 2017. <https://doi.org/10.33132/9789585459632>
- Instituto Nacional de Salud Pública de México. (2004). *Violencia contra las Mujeres: Un reto para la salud publica en Mexico.* <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7537.pdf>
- Ellas - Apps en Google Play.* (2021). Retrieved June 21, 2021, from [https://play.google.com/store/apps/details?id=org.rednacionaldemujeres.ellas&hl=es\\_MX&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=org.rednacionaldemujeres.ellas&hl=es_MX&gl=US)
- Górak, R. (2011). Perturbations of isometries between Banach spaces. *Studia Mathematica, 207*(1), 47-58. <https://doi.org/10.4064/sm207-1-3>
- Vazquez, V. (2019). *Desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma con Flutter, Tesis de Licenciatura, Universidad de Almeria.*
- Martínez, R. M. (2019). *Creación de una App de Gestión para Android con un Framework Actual.* <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/93587>

- Intituto Nacional de Estadística y Geografía (2011). Panorama de violencia contra las mujeres en Zacatecas, Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares, ENDIREH.
- Rodríguez, A. C., & Saez, A. V. (n.d.). *Métodos de evaluación con usuarios*.
- SOS Mujer - Apps en Google Play. (2021). Retrieved June 21, 2021, from [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.imhebo.sospromujer&hl=es\\_MX&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.imhebo.sospromujer&hl=es_MX&gl=US)
- Test Violentómetro IPN - Apps en Google Play. (2021). Retrieved June 21, 2021, from [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.testviolentometro&hl=es\\_MX&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.testviolentometro&hl=es_MX&gl=US)
- United Nations Secretary-General's Campaign. (2009). *Violencia contra las mujeres La situación*. 2. [http://www.un.org/es/events/endviolenceday/pdfs/unite\\_the\\_situation\\_sp.pdf](http://www.un.org/es/events/endviolenceday/pdfs/unite_the_situation_sp.pdf)
- Valledor, A. C. (2018). Violencia Familiar. *Revista de Violencia Familiar*, 13-24. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2699646.pdf>
- Veracruz Mujer Alerta - Apps en Google Play. (2021). Retrieved June 21, 2021, from [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artech.nuevoalerta.alertamujer&hl=es\\_MX&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artech.nuevoalerta.alertamujer&hl=es_MX&gl=US)
- Wear, Nancy, C. (2007). *Guerrilla Research Methods*. Morgan Kaufmann.