



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Implementación de un sistema de alertas en línea para responder  
casos de violencia contra la mujer.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR (ES):**

Chumacero Huaman, Clever Alexander (orcid.org/0000-0002-1962-0088)

Ramirez Ramos, Miguel Pablo (orcid.org/0000-0002-5006-848X)

**ASESOR:**

Mg. Ing. Carranza Barrena, Wilfredo Eduardo (orcid.org/0000-0003-0845-1984)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Enfoque de género, inclusión social y diversidad cultural

LIMA – PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios. Asimismo, a nuestros padres por su amor, apoyo inquebrantable y sacrificios innumerables, a nuestras hermanas por su comprensión y apoyo emocional, amigos y colegas por su confianza, apoyo incondicional que nos brindan e impulsan siempre a seguir adelante.

### **AGRADECIMIENTO**

Primero que todo, agradecemos a Dios, por guiar nuestros caminos a largo de la vida universitaria, además a nuestras familias por el apoyo incondicional y que siempre creyeron en nosotros, a la Universidad Cesar Vallejo, al docente, el cual nos orientó a realizar un excelente trabajo de tesis.

## Índice de contenidos

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. MARCO TEÓRICO .....	16
III. METODOLOGÍA.....	28
3.1. Tipo y diseño de Investigación .....	29
3.2. Variables y operacionalización.....	29
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	30
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos .....	32
3.5. Procedimientos .....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	33
3.7. Aspectos éticos .....	34
IV. RESULTADOS .....	36
V. DISCUSIÓN.....	49
VI. CONCLUSIONES.....	54
VII. RECOMENDACIONES .....	56
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS .....	65

## Índice de tablas

Tabla 01: Estadísticos descriptivos del nivel de eficiencia	37
Tabla 02: Estadísticos descriptivos del nivel de prevención	38
Tabla 03: Estadísticos descriptivos del nivel de satisfacción	39
Tabla 04: Prueba de normalidad del indicador Nivel de Eficiencia	40
Tabla 05: Prueba de normalidad del indicador Nivel de prevención	42
Tabla 06: Prueba de normalidad del indicador nivel de satisfacción	44
Tabla 07: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de Eficiencia	46
Tabla 08: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de Eficiencia	46
Tabla 09: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de prevención	47
Tabla 10: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de prevención	47
Tabla 11: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de satisfacción	48
Tabla 12: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de satisfacción	48
Tabla 13: Requerimientos funcionales (RF)	83
Tabla 14: Requerimientos no funcionales (RNF)	83
Tabla 15: Arquitectura del Proyecto	86
Tabla 16: Descripción de Prototipos	89
Tabla 17: Splash de la App	97
Tabla 18: Login de la App	99
Tabla 19: Registro de la App	108
Tabla 20: Pantalla principal de la App	111
Tabla 21: SOS de la App	114
Tabla 22: Policía de la App	118
Tabla 23: SMS de la App	119
Tabla 24: Menú de la App	122
Tabla 25: Selección de contactos de la App	124
Tabla 26: Línea 100 de la App	127

Tabla 27: Central 113 de la App	128
Tabla 28: CEM de la App	129
Tabla 29: DEMUNA de la App	130
Tabla 30: MIMP de la App	131
Tabla 31: Web login	132
Tabla 32: Web registro de alertas	135
Tabla 33: Prueba de sincronización de la App, Base de Datos y Web	150
Tabla 34: Pruebas Funcionales	151
Tabla 35: Prueba 001 - Ingreso al sistema	151
Tabla 36: Prueba 002 - Envió de alerta SOS	152
Tabla 37: Prueba 003 – Alerta SMS	153

## Índice de gráficos y figuras

Figura N° 01: Violencia Familiar contra la mujer de 15 a 49 años de edad, ejercida alguna vez por el esposo o conviviente, según área de residencia, 2015-2022 ..	12
Figura N° 02: Huaral: Casos atendidos en el CEM de acuerdo al año .....	13
Figura N° 03: Huaral: Casos atendidos en el CEM de acuerdo al tipo de violencia .....	13
Figura N° 04: Ciclo de desarrollo de la metodología Mobile-D .....	27
Figura N° 05: Metodología Mobile-D .....	27
Figura N° 06: Nivel de eficiencia en el pre y post test de eficiencia .....	37
Figura N° 07: Nivel de eficiencia en el pre y post test de prevención .....	38
Figura N° 08: Nivel de eficiencia en el pre y post test de satisfacción.....	39
Figura N° 09: Arquitectura del Proyecto .....	86
Figura N° 10: Diseño general de la aplicación.....	87
Figura N° 11: Estructura general del aplicativo móvil .....	87
Figura N° 12: Estructura de la página web .....	88
Figura N° 13: Diagrama de secuencia para generar alerta .....	88
Figura N° 14: Base de datos (Firebase) .....	96

## RESUMEN

La investigación tiene como meta determinar si la implementación de un sistema de alertas línea ayuda a optimizar los tiempos de respuesta ante los casos de violencia contra la mujer mediante el uso de una aplicación móvil basada en la metodología Mobile-D. Se llevó a cabo una investigación aplicada con un diseño experimental de tipo pre experimental, utilizando una población de 268 mujeres que han sido víctimas de violencia y que pertenecen a la provincia de Huaral – Lima, obteniendo una muestra de 54 mujeres. La recolección de datos se realizó mediante fichas de observación y cuestionario, como instrumentos de medición. La aplicación móvil fue desarrollada utilizando el lenguaje de programación Java y Firebase como gestor de base de datos. En cuanto a los resultados, en el primer indicador, eficiencia del tiempo de respuesta, se obtuvo una media de 140.02 segundos en el pre-test, la cual mejoró significativamente en el post-test, alcanzando una media de 3.69 segundos. Estos resultados indican una mejora en el tiempo de respuesta con la implementación del sistema. En el segundo indicador, eficacia para la prevención, se puede notar que en el pre-test que el nivel de conocimiento de los centros de prevención era de un 38.88 %, la cual experimentó un aumento del 79,62 % en el post-test con el acceso al sistema. Finalmente, en el tercer indicador, en el pre-test el nivel de satisfacción en la atención de casos de violencia fue de 45.11%, mientras que en el post-test la satisfacción del sistema fue 83,85%. Estos resultados demuestran que la aplicación móvil cuenta con mayor satisfacción de las usuarias para las alertas de estos tipos de casos. En conclusión, el sistema de alertas ayuda eficazmente a minimizar los tiempos de respuesta para los casos de violencia hacia la mujer.

**Palabras clave:** Sistema de Alertas, Violencia contra la Mujer, Alertas en Línea

## **ABSTRACT**

The goal of the research is to determine if the implementation of an online alert system helps optimize response times in cases of violence against women through the use of a mobile application based on the Mobile-D methodology. Applied research was carried out with a pre-experimental experimental design, using a population of 268 women who have been victims of violence and who belong to the province of Huaral - Lima, obtaining a sample of 54 women. Data collection was carried out using observation sheets and a questionnaire, as measurement instruments. The mobile application was developed using the Java programming language and Firebase as a database manager. Regarding the results, in the first indicator, response time efficiency, an average of 140.02 seconds was obtained in the pre-test, which improved significantly in the post-test, reaching an average of 3.69 seconds. These results indicate an improvement in response time with the implementation of the system. In the second indicator, effectiveness for prevention, it can be noted that in the pre-test the level of knowledge of the prevention centers was 38.88%, which experienced an increase of 79.62% in the post-test. with access to the system. Finally, in the third indicator, in the pre-test the level of satisfaction in the care of cases of violence was 45.11%, while in the post-test the satisfaction with the system was 83.85%. These results demonstrate that the mobile application has greater user satisfaction for alerts of these types of cases. In conclusion, the alert system effectively helps to minimize response times for cases of violence against women.

Keywords: Alert System, Violence against Women, Online Alerts

## **I. INTRODUCCIÓN**

La violencia dirigida a las mujeres constituye un desafío significativo global que impacta a innumerables mujeres, sin importar su edad, origen étnico o posición social. Se manifiesta en múltiples formas, tales como la violencia física, sexual, psicológica y económica, y sus consecuencias tienen un impacto devastador tanto para las víctimas como para toda la sociedad en general. Siendo de vital importancia detectar y responder a la violencia orientada hacia las mujeres de manera rápida, con el objetivo de salvaguardar su seguridad y bienestar, así como prevenir la persistencia de los diferentes tipos de violencia.

A nivel mundial, diversas organizaciones internacionales han abogado por la implementación de sistemas de alertas en línea como un plan efectivo para luchar contra la violencia. Según un informe de las Naciones Unidas (ONU), respecto al año 2022, sobre la violencia contra las mujeres, afirma que, se estima que una de cada tres mujeres ha sido víctima de violencia, sea física o sexual en algún momento de su vida. Esta alarmante estadística ha llevado a la comunidad internacional a buscar soluciones innovadoras y tecnológicas, como los sistemas de alertas en línea, para abordar esta crisis global y garantizar la seguridad y preservar los derechos de las mujeres.

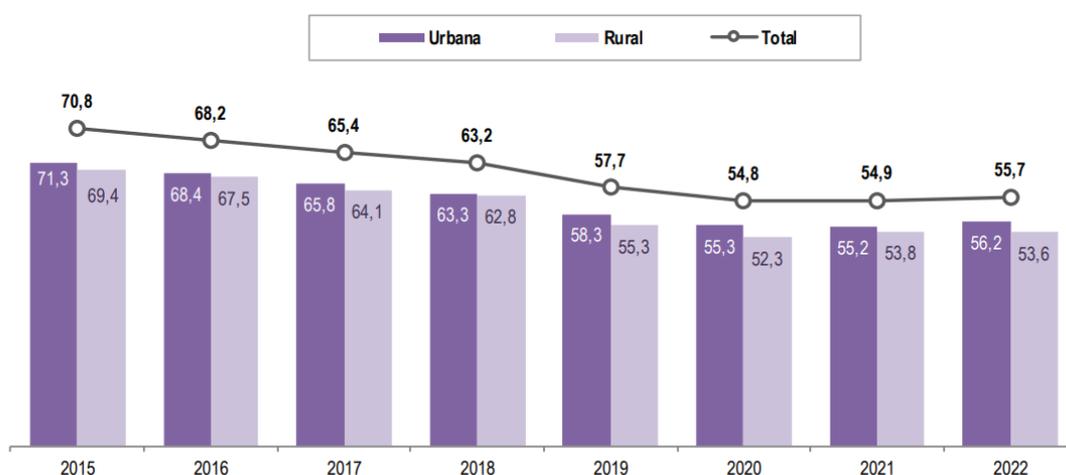
Asimismo, la violencia dirigida hacia las mujeres representa una preocupación constante en América Latina, que afecta a millones de mujeres en la región, con una realidad desgarradora. Ante esto, la implementación de un sistema de alertas en línea para abordar las situaciones de violencia hacia las mujeres se ha transformado en una estrategia esencial como medida que busca intervenir una grave violación de los derechos fundamentales, para proteger a las afectadas y prevenir la ocurrencia de futuros actos violentos.

En tal sentido, implementar un sistema de alertas en línea en América Latina ha sido respaldada por entidades a nivel global, una de ellas la Organización de las Naciones Unidas (ONU), así mismo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales de renombre que trabajan para asegurar la salvaguarda de los derechos fundamentales de la mujer. Estos sistemas permiten a las víctimas o testigos de violencia reportar los casos de manera rápida y segura, con el fin de asegurar una respuesta hacia las autoridades

competentes de manera inmediata y oportuna. Esto contribuye a proteger a las mujeres y a prevenir situaciones de riesgo, brindando un canal de comunicación ágil y confiable.

En el contexto específico del Perú, según el informe del Comité Estadístico Interinstitucional de la Criminalidad (CEIC, 2023) correspondiente al año 2022 se presentó que mujeres con edades comprendidas entre los 15 y los 49 años con el 55.7% fueron agredidas algún momento de su vida por parte del cónyuge o compañero, sufriendo algún tipo de violencia familiar. Por otro lado, mayormente se reporta casos de violencia en las áreas urbanas del País, sin embargo, el área Rural no se queda atrás, no obstante, estas cifras han ido decreciendo en nuestro país con el pasar del tiempo, pero aun es un tema de mucha preocupación con cifras bastantes elevadas.

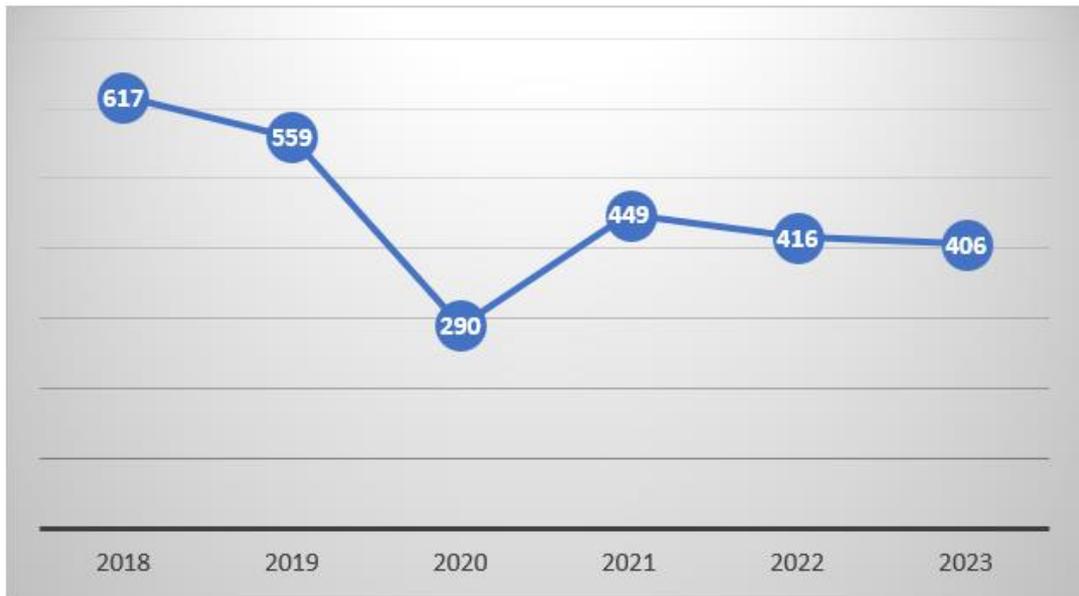
Figura N° 01: Violencia Familiar contra la mujer de 15 a 49 años de edad, ejercida alguna vez por el esposo o conviviente, según área de residencia, 2015-2022



Fuente: CEIC

A nivel local, en la provincia de Huaral, durante el año 2021 según INEI, cuenta con 202510 habitantes, y un 50,3% pertenece a la población femenina y 49,7% masculina. Por otro lado, las situaciones atendidas por el Centro de Emergencia Mujer (CEM) desde enero a agosto en el año 2023 van 406 casos reportados, una cifra bastante alarmante en lo que va del año, puesto que el 2022 de enero a diciembre se reportó 416 casos (CEM, 2023).

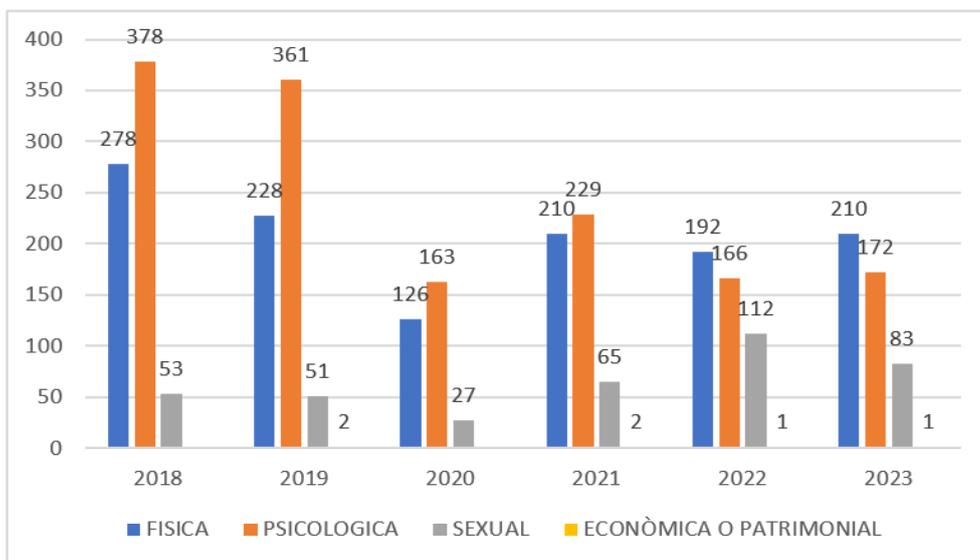
Figura N° 02: Huaral: Casos atendidos en el CEM de acuerdo al año



Fuente: Portal estadístico Programa Nacional AURORA

Así mismo, según los casos atendidos en el CEM de la provincia de Huaral respecto a los años 2018 al año 2023 se reporta 1469 casos atendidos de violencia psicológica, con 1244 casos de violencia física, una cifra bastante alarmante. Por otro lado, 391 casos de violencia sexual y 6 de violencia económica o patrimonial (CEM, 2023).

Figura N° 03: Huaral: Casos atendidos en el CEM de acuerdo al tipo de violencia



Fuente: Portal estadístico Programa Nacional AURORA

De la realidad problemática expuesta, se ve reflejado que hay mucha violencia contra las mujeres, por lo que es necesario explorar la implementación de un sistema de alertas en línea que permita responder incidentes de violencia dirigida hacia la mujer, en un contexto mundial y específicamente, en el contexto nacional peruano. Asimismo, para el diseño del sistema de alerta se analizará los conceptos, características y diversos estudios sobre la violencia contra las mujeres según diversas organizaciones e instituciones confiables a nivel mundial y del Perú, de tal manera se obtenga un sistema de alerta en línea eficaz para las respuestas ante casos de violencia dirigida a las mujeres.

Además, se revisarán estudios e investigaciones relevantes que respaldan la importancia y el impacto de estas iniciativas en la sociedad peruana, por ello se plantea el siguiente problema.

PG: ¿De qué manera la implementación de un sistema de alertas influirá en la ayuda rápida de las mujeres violentadas?

Como problemas específicos se tiene:

PE 1) ¿De qué manera la implementación de un sistema de alertas en línea es eficiente para responder casos de violencia contra la mujer?

PE 2) ¿De qué manera la implementación de un sistema de alertas en línea ayuda en la eficacia para la prevención de los casos de violencia contra la mujer?

PE 3) ¿De qué manera la implementación de un sistema de alertas en línea ayuda en la satisfacción para la atención de los casos de violencia contra la mujer?

Es importante señalar como objetivo general y específicos de la investigación, los cuales son:

OG: Determinar si la implementación de un sistema de alertas línea ayuda a optimizar los tiempos de respuesta ante los casos de violencia contra la mujer. De igual manera, como objetivos específicos planteados son:

OE1: Evaluar el impacto de la implementación del sistema de alertas en línea en la eficiencia de respuesta ante casos de violencia contra la mujer.

OE2: Determinar si la implementación de un sistema de alertas en línea contribuye a la prevención de los casos de violencia contra la mujer.

OE3: Determinar si la implementación de un sistema de alertas en línea contribuye en la satisfacción de los casos de violencia contra la mujer.

Por último, se menciona la hipótesis general, nula y específicas de la investigación:

HG: La implementación de un sistema de alertas línea ayuda a optimizar los tiempos de respuesta ante los casos de violencia contra la mujer.

HN: La implementación de un sistema de alertas línea no ayuda a optimizar los tiempos de respuesta ante los casos de violencia contra la mujer.

HE1: La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de eficiencia para la atención de casos de violencia contra la mujer.

HE2: La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de prevención para la atención de casos de violencia contra la mujer.

HE3: La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de satisfacción para la atención de casos de violencia contra la mujer.

## **II. MARCO TEÓRICO**

En esta sección del trabajo de investigación se evidencia investigaciones previas y artículos indexados relacionados al tema que se está abarcando a través de la búsqueda en repositorios brindados por la universidad y externos confiables. En este sentido se describe los diversos antecedentes, tanto internacionales como nacionales, los cuales se detalla a continuación:

En la India, Amrutha, Harshitha y Mohana (2021) en su artículo “A Smart Women Protection System using IoT”. “Un sistema de protección inteligente para mujeres usando IoT” en la cual tuvo como objetivo desarrollar un dispositivo de tecnología portátil basado en el controlador ESP32 para ayudar a las mujeres en apuros utilizando la tecnología de geolocalización para rastrear a las víctimas. Como resultado se obtuvo que, si la víctima se encuentra en peligro, esta presiona un botón activando los sensores y envía un correo al id registrado anteriormente con un mensaje de ayuda, la ubicación y una foto capturada de manera inmediata. Como conclusión se logra desarrollar un sistema inteligente para mujeres en apuros con sensores que siempre están conectados al sistema, en la cual ante cualquier emergencia envía mensajes de advertencia a familiares o contactos ya predeterminados.

Monalisa, N. T, Himi, S. T., Ferdous, N., Islam, M. E., & Majumder, A. (2021) en su artículo “SuperMujeres: una aplicación móvil inteligente para la seguridad social que se centra en las amenazas y apoyo para las mujeres”, como objetivo es presentar un sistema que funcione en la seguridad de las mujeres, desarrollado especialmente para mujeres, pero que sea útil para cualquier persona, independientemente de su género. Para la obtención de los resultados se realizó el uso de la aplicación en la cual el 83,2% dijo que les gustó mucho. El 42% seleccionó la sección de Emergencia de la aplicación como la más útil, que tiene una función de envío de texto de emergencia a contactos de confianza junto con la línea de ayuda de emergencia nacional, número de prevención de suicidio y llame al número de ambulancia más cercano. Luego, el 26% sintió que la sirena controlada por voz podría ayudarlos en circunstancias inevitables. Así mismo, como conclusión una solución tecnológica ante cualquier tipo de agresión o violencia, una aplicación móvil tiene un enfoque especial. En un sentido amplio cualquier persona que enfrente una emergencia puede hacer uso de ella. Además, también prepara a los usuarios para sobrevivir a cualquier

situación extraña y brinda asesoramiento para cualquier problema psicológico y da a conocer las últimas leyes.

Cabello, J. G. (2020) en su artículo “Violencia en la pareja: un novedoso sistema de alerta en el que el entorno de las víctimas alerta del peligro” en la cual tuvo como objetivo desarrollar un Sistema de Alerta Temprana que pueda proteger con éxito a las personas (mujeres y sus hijos) en todas partes del mundo en la cual como resultado la exposición al riesgo aparece como una función creciente (en condiciones similares de proporción) de 2 para valores pequeños o altos. Es de destacar que en, (alto nivel de dispersión), ambas curvas son bastante iguales. En cuanto a los niveles de peligro inminente, la tendencia se mantuvo para el caso de dispersión pequeña. Sin embargo, por otro lado, a mayor dispersión, menor probabilidad de agresión inminente. Ante ello en conclusión el sistema de alerta temprana ha sido diseñado sin restricciones geográficas para ser apropiado para su uso en todas las naciones del mundo. Es crucial resaltar que puede reescribirse en términos computacionales, proporcionando así una herramienta real para las investigaciones policiales. Las conexiones con la extracción de información textual y evaluación de emociones pueden proporcionar dispositivos adicionales basados en este modelo.

Manikumar, Balaji, V. R., Paramanandham, N., & Murugan, M. (2021). En su artículo “Guardian device for women - a survey and comparison study”. “Dispositivo guardián para mujeres: una encuesta y estudio comparativo” en donde tuvo como objetivo describir el novedoso dispositivo Guardian Device para mujeres con una batería de carga solar y cámara del tamaño de un botón, así mismo, como resultados se especifican los inconvenientes en los modelos actuales. Se identifican los desafíos y se determina el diseño futuro del modelo para superar al menos algunos desafíos importantes. Al conocer los desafíos y las desventajas, los desarrolladores pueden predecir el rango de investigación que se debe realizar en el proceso posterior. Como conclusión, Los dispositivos existentes no tienen el componente que puede proporcionar evidencia del culpable ni integrado con generadores de choque. Esto puede salvar en gran medida a las mujeres en muchos casos de desaparición o secuestro. Sin embargo, el principal inconveniente podría ser que, dado que muchos dispositivos funcionan con una fuente de alimentación limitada, puede agotarse

rápidamente. Esto se puede superar incorporando la batería recargable más el cargador de batería solar, se puede integrar un neuro estimulador y una cámara espía para enviar la imagen capturada a la estación de policía más cercana (o registrada), junto con las credenciales de ubicación por el GPS.

Sumanth, P, Lakshmi, P, Anusha, R (2021) en su tesis “Un nuevo dispositivo IoT compatible con ML para la seguridad de las mujeres”. En su investigación utiliza el diseño tipo experimental. Tuvo como objetivo desarrollar un dispositivo compatible con raspberry pi que consta de un sensor de frecuencia cardíaca y un sensor de temperatura. A su vez como resultados se obtuvo que, si el dispositivo identifica si el usuario se encuentra en peligro, envía la ubicación del usuario a la estación de policía cercana, así como a los miembros de la familia. Para la parte de predicción elegimos la regresión logística, que toma parámetros como la edad, la frecuencia del pulso y la temperatura. Finalmente, como conclusión, en comparación con cualquier otro dispositivo de seguridad para mujeres, desarrollamos este dispositivo que está completamente automatizado sin interacción humana. El portal en línea brindó información adecuada y tuvo algún impacto en el algoritmo ML, logró un 89% de precisión en la prueba de predicción. El funcionamiento del dispositivo fue rápido y envió los datos a la Raspberry Pi en muy poco tiempo con mayor precisión.

Sumathy, B., Shiva, P., Mugundhan, P., Rakesh, R., & Prasath, S. (2019) en su artículo “Dispositivo Virtual Amigable para la Seguridad de la Mujer”. Tuvo como objetivo desarrollar un dispositivo "Virtual Friendly", para protegerse mientras están en problemas. Además, como resultados se obtuvo que los servicios de mensajes cortos [SMS] enviado al contacto predefinido y al número de móvil predefinido que se ingresa al presionar el interruptor. La salida se envía a los contactos predefinidos. La salida se muestra como “SITUACIÓN DE EMERGENCIA AYUDAME” y normalmente se decodifica en forma de parámetros de latitud y longitud y la ubicación detectada se identifica mediante GOOGLE MAPS. Una señal de alarma de salida de zumbador se utiliza como un interruptor de pánico Un sensor de temperatura para detectar la temperatura corporal y un límite si alcanza principalmente por debajo del umbral [20 C]. Una salida de reconocimiento de voz la señal se usa para enviar el mensaje con I'M Kidnapped Emergency. Por favor, ayúdenme, una señal de salida se muestra en

el contacto predefinido Número/Familiares. Así mismo se concluyó que El mecanismo propuesto ubica la ubicación actual de la víctima en términos de latitud y longitud y puede ser rastreado por el mapa de Google de manera efectiva. Estos crímenes deben terminar con la ayuda de nuestro sistema propuesto. Como trabajo futuro, utilizando la detección de rostros por biometría, el rostro del atacante podría detectarse y transmitirse para acciones posteriores. Además, el tamaño del dispositivo podría ser tan pequeño como un dispositivo nano portátil con mejores funciones. Finalmente, también se podría incorporar una función de llamada automática, lo que convierte al dispositivo en el mejor del mercado nacional.

Añazgo J (2017) respecto a su estudio de su tesis “Desarrollo de una plataforma web móvil destinada a la administración de denuncias diarias en la Comisaría PNP de la Familia en el distrito de Tarapoto, durante el año 2017”, de la Universidad Cesar Vallejo, con el fin de obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas. Plantea como objetivo: Implementar un sistema Web Móvil para la administración de denuncias cotidianas en la Comisaría PNP de la Familia ubicada en el distrito de Tarapoto durante el año 2017. En su Investigación utilizó la metodología de un diseño pre experimental, su población conformada por 20 personas en total. Los resultados respecto al primer objetivo evidencian que se realizó un análisis en los tiempos de los que se formaliza la anotación de las demandas en la Comisaría PNP “La Familia”. Como conclusión se constató una mejora en el tiempo que se toma para recopilar los datos, los cuales se anotaban a mano en libros y formatos. Los denunciados muestran una gran paciencia mientras registran sus datos personales, detalles de la situación, momentos y circunstancias de la denuncia. Se observa que el software implementado tiene una influencia significativa en la gestión de denuncias, ya que permite introducir los datos en el sistema, visualizarlos y obtener información actualizada y oportuna para el jefe comisario, lo que le ayuda a tomar decisiones.

Sánchez b. (2020) en su tesis "Desarrollo de una Aplicación Web para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica en la Ciudad de Ayacucho, Año 2019" de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con el fin de obtener el grado de ingeniero de sistemas. Tiene como objetivo: Desarrollar una aplicación web utilizando técnicas e instrumentos, framework scrum, notación

UML, manejo de base de datos relacionales y tecnologías de la red para conocer la gravedad respecto a la violencia psicológica denunciada por mujeres, Ciudad de Ayacucho, 2019. En su investigación utiliza la metodología observacional, de un diseño transversal. Se realizó la investigación utilizando una muestra de 800 mujeres que experimentaron violencia psicológica en la provincia de Ayacucho, De este grupo, se eligió una muestra representativa de 150 mujeres mediante un juicio de expertos. Los resultados obtenidos indican que el aislamiento fue experimentado por el 20% de las mujeres, la intimidación por el 47% y la desvalorización por el 33%. Como conclusión, se propone el desarrollo de un software para la evaluación integral de la violencia psicológica, el cual debe contar con la capacidad de identificar y evaluar niveles de depresión, baja autoestima, trastorno por estrés postraumático y ansiedad en las mujeres afectadas.

Arteaga P. y Jiménez E. (2020) en su tesis “Solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer” de la Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, con el fin de obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas de Información. Tuvo como objetivo solucionar los problemas encontrados en el desarrollo tecnológico para detectar y notificar casos de violencia contra la mujer, soportado por un dispositivo IOT y una aplicación móvil basado en la nube, en su Investigación el proyecto se realizó en base a la metodología CVM (Cloud Value Method) en la cual los resultados mostraron que los grupos de apoyo seleccionados por los encuestados están dispuestos a ayudar, lo que se reflejó en el tiempo de respuesta desde la generación de la alerta. La investigación concluyó que es importante comprender los procesos y las actividades relacionadas con la agresión hacia las mujeres, ya que es un problema que debe abordarse no solo para proyectos académicos, sino para crear valores y hacer que las mujeres se sientan acompañadas.

Bonilla, M. y Carrillo, J. (2021) en su tesis “Diseño de un sistema de alertas para la prevención de violencia sexual en mujeres”, de la Universidad Distrital Francisco José De Caldas, con el fin de obtener el título de Ingeniero Industrial. Plantea como objetivo: Diseñar un sistema de alertas para prevenir los actos de agresión sexual, mediante la interconexión de dispositivos inalámbricos y aplicaciones móviles para la alerta ante una situación de emergencia que

demanda acción inmediata, orientado al uso de mujeres residentes de la ciudad de Bogotá. En su investigación utiliza la metodología utiliza un enfoque de investigación cuantitativo, su población conformada por 97 personas mujeres de la ciudad de Bogotá, como conclusión, la implementación de este sistema de alertas podría suponer una disminución sobre los casos de violencia sexual reportados a nivel regional, y más allá de la disminución en estadísticas se pretende dar un alcance de mayor profundidad que podría reflejar un sentimiento de seguridad y la ausencia de emociones negativas, cargas llenas de dolor, vergüenza y frustración, que se mantienen con el paso de los años para aquellas mujeres que han padecido este tipo de violencia y que tiene agravantes adicionales en la crisis social de un país en vías de desarrollo, el mismo que debe evaluar estrategias orientadas a la educación, cultura y apoyo a todo tipo de iniciativa que pretenda promover soluciones innovadoras con enfoque social que alivien en cierta medida las diferentes problemáticas que lo aquejen.

Tozzo, P., Gabbin, A., Politi, C., Frigo, A. y Caenazzo, L. (2021) en su artículo “El uso de aplicaciones móviles para combatir la violencia contra las mujeres: una encuesta sobre una muestra de estudiantes mujeres pertenecientes a una universidad italiana”, que tuvo como objetivo comprender el conocimiento y el uso de la anticipación y manejo de la violencia por apps con una muestra de 1782 estudiantes universitarias italianas, con una metodología cualitativa empleando la encuesta con un cuestionario online. Los resultados mostraron que el 62,6% desconoce la existencia de estas aplicaciones y que el 79,5% de la muestra estaría dispuesto a descargar una aplicación en el futuro, asimismo, respecto a la persona a quien acuden antes estos, la mayoría de los entrevistados, 43,9% acudiría a la policía y no a los establecimientos de salud. Concluyendo que este tipo de tecnología puede resultar prometedora, y que es necesario mejorar el conocimiento y la difusión de estas aplicaciones para convertirlas en una herramienta útil para la prevención, educación y auxilio en casos de violencia dirigida hacia las mujeres.

Cabilan, et al. (2023), en su investigación nombrada “Introducción de una herramienta digital de evaluación de riesgos de violencia ocupacional en un departamento de emergencias: un estudio piloto de implementación” indicó como objetivo describir la implementación del QOVPRAO digital en un departamento

de emergencias e informar sobre las métricas de adopción temprana de acuerdo con la declaración de estudios de implementación de estándares para informes. Su diseño descriptivo, tiene como poblaciones pacientes de violencia ocupacional de Queensland y obtuvo como muestra 195 pacientes de violencia. Sobre los resultados se detalla que 149 de 195 (76%) de las enfermeras de emergencia completaron su aprendizaje electrónico. Además, la adherencia a la herramienta de evaluación de riesgos de pacientes de violencia ocupacional de Queensland fue buena, con el 65% de los pacientes evaluados por riesgo de violencia al menos una vez. Desde la implementación de la herramienta de evaluación de riesgos de pacientes de violencia ocupacional de Queensland, ha habido una disminución progresiva en los incidentes violentos informados en el departamento de emergencias, lo cual concluye que la herramienta de evaluación de riesgos de pacientes de violencia ocupacional de Queensland (QOVPRAO), una herramienta digital de evaluación de riesgos de Violencia Ocupacional (VO), se implementó con éxito en un departamento de emergencias local siguiendo la Guía de implementación. Se utilizó una combinación de estrategias de implementación que abordaban elementos clave de la Guía de implementación que incluían aprendizaje electrónico, impulsores de implementación del personal, incentivos, recordatorios y comentarios.

Otro término de la investigación es las variables, según Hernández (2018) son una propiedad o concepto que puede variar por lo cual se puede medir u observar. La operacionalización, según Arias (2021) consiste en el análisis práctico de las variables con el fin de determinar la manera de medir las variables.

### **Sistema de alertas en línea**

Con el fin de respaldar adecuadamente nuestra investigación se define que la implementación de un sistema consiste en el procedimiento del desarrollo y la implementación del aplicativo móvil para un servicio en línea.

El sistema de alerta según la Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia (INEE), se entiende como un sistema de advertencia anticipada que implica una variedad de habilidades necesarias para ofrecer información oportuna y relevante que permita a las personas y comunidades en

peligro tomar medidas adecuadas con suficiente antelación (2010). Su objetivo es reducir la probabilidad de sufrir daños personales, pérdida de vidas, medios de subsistencia, propiedades y daños al medio ambiente. Además, busca facilitar la preparación de una respuesta eficiente ante dichas situaciones.

### **Medición de la calidad de un producto de software**

Siendo destinado el sistema web para usuarios y ante la aparición y la escala mundial del internet, es necesario definir la calidad del producto ofrecido, para ello, se debe evaluar la usabilidad del software de tal manera, se garantice la eficiencia, eficacia y satisfacción en el uso del software; relacionándose con el diseño de interfaces y la interacción humana, para buscar la facilidad de uso de un producto, lo cual está sostenido en el ISO 9241-11:2018 que estandariza dichos indicadores (Mena, 2022).

Las normas ISO 9241-11:2018 elaboradas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) se enfocan en la usabilidad del software respecto al usuario: La eficacia que se relaciona a las tareas debidamente ejecutadas, la eficiencia que puede medirse por la capacidad de la respuesta para las tareas establecidas del software y la satisfacción que es la capacidad para cumplir con las necesidades del usuario por lo cual es subjetivo y no cuantitativo a diferencia de la eficacia y la eficiencia (Martínez et al., 2022).

La eficiencia se relaciona en buscar mejorar la velocidad de los requerimientos del usuario, lo cual, se puede medir evaluando el tiempo que se demora para realizar una tarea comparando los resultados obtenidos (Consuegra y Kood, 2022).

La eficacia es determinada por los logros de los objetivos establecidos por los usuarios, se relaciona a los recursos para lograr dichos objetivos (Consuegra y Kood, 2022).

La satisfacción es el grado que determina el usuario al utilizar la aplicación respecto a los objetivos establecidos (Hernández, 2021), considerando la actitud positiva en el uso del software (Consuegra y Kood, 2022).

Las evaluaciones experimentales permiten que los desarrolladores y los usuarios prueben aspectos específicos del software, para ello, se establece el diseño experimental y las hipótesis, mediante las pruebas, de pre y post test, y cuestionarios, para recoger valores cuantitativos y cualitativos (Muñoz, 2018).

De lo anterior, para realizar la evaluación de la usabilidad del sistema se debe analizar los objetivos y las características del sistema, además del contexto para determinar la manera de medir y verificar la calidad.

## **Violencia contra la Mujer**

Con base en las directrices de la Secretaría Nacional de la Juventud (SENAJU) en el año 2019, se identifica que la violencia dirigida hacia las mujeres se considera una violación de derechos fundamentales, incluyendo el derecho a la vida, la libertad y la integridad personal.

La Ley N° 30364, reconocida como la normativa para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes de la unidad familiar, define la violencia hacia las mujeres como cualquier conducta que genere daño, sufrimiento físico, psicológico o sexual, e incluso la pérdida de vida, basada en su género. Esta definición abarca situaciones tanto en ámbitos públicos como privados.

En otra perspectiva, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) destaca que la violencia dirigida contra las mujeres, específicamente la perpetrada por sus parejas y la violencia de índole sexual, plantea una seria preocupación en términos de salud pública y representa una infracción a los derechos fundamentales de las mujeres. Se estima que aproximadamente el 30% de las mujeres en el mundo, es decir, alrededor de una de cada tres, ha sido víctima o está siendo víctima de alguna forma de violencia en algún punto de sus vidas, mayormente proveniente de su entorno cercano. Por lo tanto, es esencial adoptar medidas para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres, con el propósito de alcanzar una sociedad exenta de violencia, donde todas las personas, independientemente de su género, puedan vivir en armonía y seguridad.

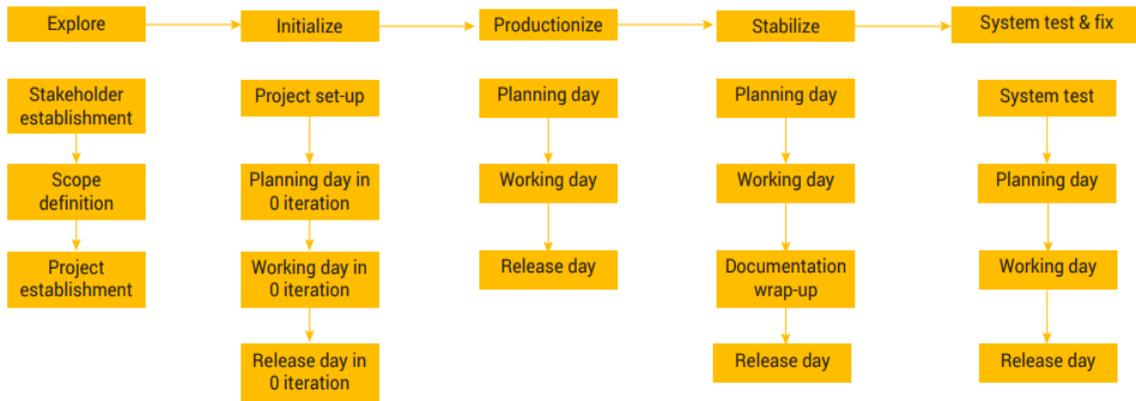
## **Tipos de Violencia contra la Mujer**

Según la descripción de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se entiende por violencia hacia las mujeres cualquier actuación vinculada al género que tenga el potencial de causar perjuicios físicos, psicológicos o sexuales a una mujer. Esto incluye amenazas, coerción y limitación injustificada de su libertad, tanto en entornos públicos como privados (2023). La violencia dirigida hacia las mujeres y niñas adopta diversas maneras, abarcando aspectos físicos, psicológicos y sexuales, tanto en entornos familiares como comunitarios, y en ocasiones es perpetuada y tolerada por las instituciones estatales. A lo largo de los años, este fenómeno social ha experimentado un crecimiento constante y sigue presente en la actualidad. Esta forma de violencia no se limita únicamente a daños físicos, sexuales o psicológicos, sino que también puede manifestarse en aspectos económicos y emocionales. Lamentablemente, estos factores pueden llegar a desembocar en casos de feminicidio.

## **Metodología de desarrollo de software**

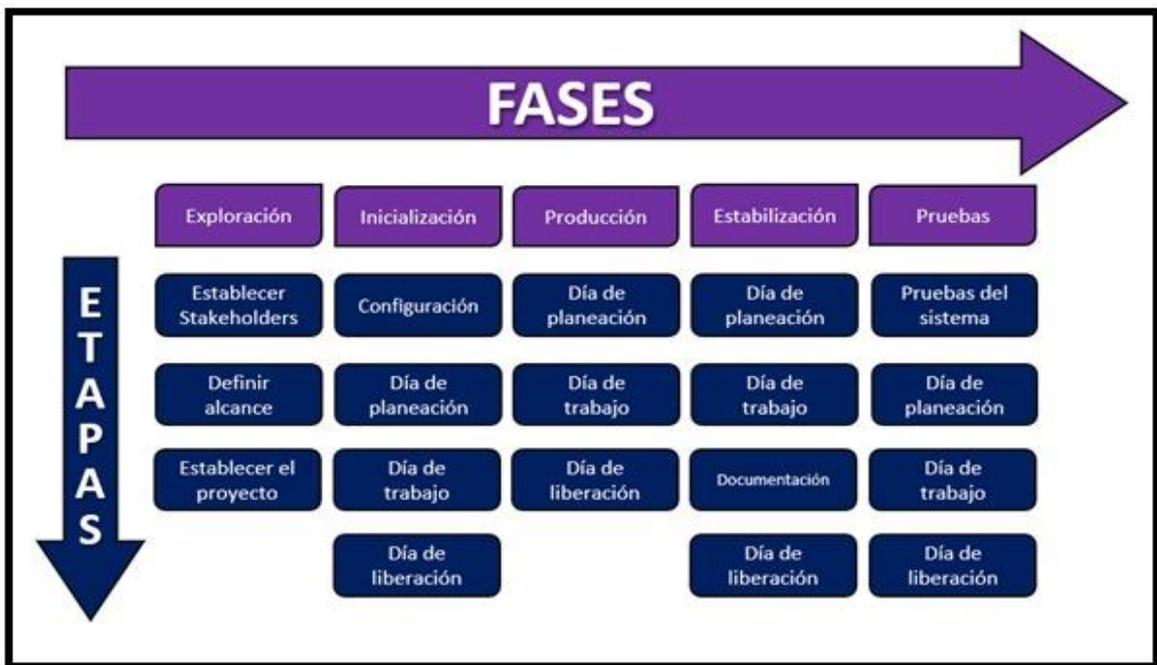
Esta presente investigación sobre implementación de un sistema de alertas en línea para responder casos de violencia contra la mujer se desarrollará bajo la metodología Mobile-D, el propósito de esta es lograr procesos de desarrollo ágiles y rápidos en equipos de dimensiones reducidas. En este sentido Amaya, Y. (2013) dice que está compuesta por cinco fases: Exploración, Iniciación, Producto, Estabilización y Pruebas. Cada fase implica tareas específicas, como la planificación inicial, la identificación de recursos y la integración del sistema. El proceso se enfoca en la calidad y la estabilidad del producto final, particularmente en el desarrollo de aplicativos móviles.

Figura N° 04: Ciclo de desarrollo de la metodología Mobile-D



Fuente: Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Figura N° 05: Metodología Mobile-D



Fuente: Elaboración propia

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y diseño de Investigación**

#### **3.1.1. Tipo de Investigación**

Este proyecto constituye una investigación tipo aplicada

#### **3.1.2. Diseño de investigación**

El diseño de la siguiente investigación propuesta es experimental, según la definición de Ramos (2021). Este tipo de diseño implica la manipulación de la variable independiente y su efecto en la variable dependiente. Por ende, el proyecto en cuestión se clasifica como experimental, y se realizarán evaluaciones previas, un pre test y posteriores, un post test como parte del diseño.

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **A) Variable independiente (VI): Sistema de alertas en línea**

De acuerdo con el Fondo De Población De Las Naciones Unidas (UNFPA ,2020). Sistema de alertas en línea Los sistemas tecnológicos modernos posibilitan el ofrecimiento de servicios a distancia para la administración de casos de violencia de género. Estos recursos pueden incluir, por ejemplo, servicios de chat en línea, comunicación vía mensajes de texto, llamadas telefónicas o videoconferencias.

#### **B) Variable dependiente (VD): Respuesta a casos de violencia contra la mujer.**

Según Lozada et al. (2016), la violencia de género es aquella que se evidencia en un entorno en el que las mujeres y aquellos que desafían las normas tradicionales de género experimentan discriminación de manera sistemática, ya sea en el ámbito familiar o fuera de él, sin tener en cuenta su género.

#### **Indicadores.**

##### **B.1) Eficiencia de atención**

$$\mathbf{TRA = H_{fin} - H_{inicio}}$$

TRA = Nivel de eficiencia del tiempo de respuesta ante una alerta.

H<sub>fin</sub> = Hora de fin (visualización de la alerta)

H<sub>inicio</sub>= Hora de Inicio

## **B.2) Eficacia para la prevención.**

$$Na = \left( \frac{Nac}{Nat} \right) * 100\%$$

Na = Nivel del acceso para prevención

Nac= Numero de acceso conocidos

Nat= Numero acceso total

## **B.3) Satisfacción del sistema**

$$Ps = \left( \frac{Pe}{P_{max}} \right) * 100\%$$

Ps = Porcentaje de satisfacción

P<sub>T</sub> = Puntaje de evaluación

P<sub>m</sub>= Puntaje máximo de la evaluación

## **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

### **3.3.1 Población**

De acuerdo con Arias (2021), dice que la población se refiere a un conjunto de individuos, objetos o actividades que comparten ciertas características observables en un lugar y momento específicos durante el proceso del estudio.

En el contexto de este proyecto de investigación, se tomará en cuenta a la población femenina que ha sido afectada por ser víctimas de violencia que pertenezcan a la a la provincia de Huaral, con registro vigente y activo en el año 2023, estimándose a la fecha 268 mujeres.

**Criterios de inclusión:**

- Mujeres que cuenten con celular con el sistema operativo Android 7.0 o superior.
- Mujeres que cuenten con un plan de datos móviles y sms.
- Mujeres de 18 a 59 años
- Mujeres que declaren haber sufrido violencia alguna vez en su vida.
- Mujeres que pertenezcan a la provincia de Huaral.

**Criterios de Exclusión:**

- Mujeres menores de edad.

**3.3.2. Muestra**

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), dice que una muestra se describe como el conjunto más pequeño de casos o personas extraídas de una población, con la intención de recolectar información relevante, y es esencial que esta muestra refleje adecuadamente las características de la población en cuestión.

$$n = \frac{N * z^2}{4N * e^2 + z^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

Z<sup>2</sup> = Nivel de confianza 1.645<sup>2</sup> (90%)

e = Nivel de error 10%

Por lo tanto, aplicando la fórmula:

$$n = \frac{268 * 1.645^2}{4(268) * 0.1^2 + 1.645^2}$$

$$n = \frac{725.2147}{13.426025}$$

$$n = 54.01559285$$

$$n = 54$$

Por esta razón, para la presente investigación por medio de la fórmula estadística, se determinó que se considerara 54 mujeres que han sufrido violencia e incluyendo todos los criterios de inclusión, como muestra de estudio, a quienes se aplicara una encuesta.

### **3.3.3. Muestreo**

Según Hernández (2019), se emplea la estrategia de muestreo no probabilístico para la selección de la muestra. En este enfoque, el investigador utiliza pautas y criterios predefinidos para seleccionar a los individuos objeto de estudio, aplicando normas y procedimientos que aseguren una representatividad adecuada. Por lo tanto, en este estudio se optó por la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia para la selección de las mujeres que integran la muestra de estudio.

### **3.3.4. Unidad de Análisis**

Dentro del marco de la presente investigación, la unidad de análisis estará constituida por mujeres que hayan experimentado algún tipo de violencia y residan en la provincia de Huaral, aplicando los criterios de exclusión e inclusión.

## **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

Para esta investigación se utilizó la técnica de entrevista directa a las mujeres afectadas y el fichaje para la recolección de datos. Por otro lado, el instrumento, según Arias (2020), el cuestionario es formado por preguntas hacia el entrevistado sobre el tema de investigación, además el instrumento debe contar con validez y confiabilidad, así como preguntas enfocadas a los objetivos

de la investigación. En tal sentido para la investigación se utilizó un instrumento tipo cuestionario de entrevista y a su vez una ficha de registro como técnicas de investigación.

### **3.5. Procedimientos**

Esta investigación se realizó de una muestra de mujeres que han sufrido por algún tipo de violencia (psicológica, física y sexual) en el presente año y que pertenezcan a la provincia de Huaral. Para ello, se invitó de manera voluntaria a participar del estudio asegurando su anonimato y explicando que el estudio se realizara para fines académicos de esta problemática social. Se solicitó sus datos como nombre, apellido, dirección y teléfono, los cuales se manejaron de manera confidencial, puesto que es un tema delicado.

La prueba de campo se realizó en dos momentos; pre test y post test, en las cuales se registró los datos requeridos para la investigación. La recolección de datos fue a través de simulaciones de prueba de campo con las mujeres que declararon haber sido víctimas de algún tipo de violencia, asimismo, participaron en la simulación de la atención de dichos casos reportados personal de la oficina de seguridad ciudadana. En el pretest la simulación consistió en realizar llamadas para emitir las alertas mientras que en el post test se realizó a través del sistema generando alertas en tiempo real, que fueron guardando los datos obtenidos necesarios en unas fichas de registro impresa, para las variables de investigación. Por otro lado, en el pre test y post test también se aplicó un cuestionario que fue elaborado en un formulario de Google para un mejor manejo de los datos que se van a recolectar.

Finalmente, los datos recolectados a través del formulario de Google y las fichas de registro se procesaron en Excel y luego en el programa SPSS en la versión 26, con el fin obtener los datos y cuadros estadísticos necesarios para la investigación.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Durante la ejecución de la investigación, se utilizó el software estadístico SPSS en su versión 26, compatible con el sistema operativo Windows, para

realizar el análisis de los datos recopilados siguiendo las variables de estudio predefinidas.

En el marco de la investigación, se realizó un análisis descriptivo de las variables clave, enfocándose en el Sistema de Alertas en Línea como la Variable Independiente y la Respuesta a Casos de Violencia contra la Mujer como la Variable Dependiente. El objetivo principal de este análisis fue evaluar cómo la implementación del sistema de alertas en línea afecta la respuesta a casos de violencia contra la mujer.

Con la finalidad de cumplir con este objetivo, se puso en marcha un diseño de investigación que incorporó tanto un pre test como un post test. Inicialmente, se ejecutó el pre-test para obtener una instantánea del contexto actual de los indicadores relevantes antes de implementar el sistema. Esta estrategia permitió capturar la situación existente y establecer una línea base. Posteriormente, se llevó a cabo un post-test después de implementar el sistema, utilizando nueva información recopilada. Al contrastar los resultados previos y posteriores a la implementación, se buscó analizar posibles cambios o mejoras en los indicadores vinculados a la respuesta ante alertas de violencia contra la mujer.

### **3.7. Aspectos éticos**

Este estudio de investigación sigue de manera rigurosa los principios éticos que orientan la labor del investigador, adhiriéndose a las regulaciones actuales a nivel global. Se concede especial importancia al respeto por la propiedad intelectual al citar adecuadamente a los diversos autores y referenciar sus trabajos de manera precisa. Estas prácticas no solo garantizan la calidad del proyecto, sino que también aseguran que la información presentada sea auténtica y veraz, proporcionando así una base sólida para futuros investigadores que consulten este estudio.

Según Álvarez (2018) destaca la relevancia de integrar los valores éticos en la planificación de la investigación con el propósito de orientar el comportamiento de los involucrados en el estudio, tales como el respeto hacia los individuos, la promoción del bienestar y la equidad. Para el presente proyecto

se respetará los principios éticos, entre ellos, según Álvarez (2018) el respeto de las personas, considerando el consentimiento de su participación en el estudio; la beneficencia, como investigador, tienes la responsabilidad de velar por el bienestar físico, mental y social de los participantes., manteniendo el interés personal y profesional en la investigación; la justicia, mantenimiento por igual la participación y beneficios de los sujetos de estudio.

#### **IV. RESULTADOS**

En esta sección, se exponen los hallazgos obtenidos de la investigación, abordando indicadores fundamentales como la eficacia del sistema, la prevención de casos de violencia contra la mujer y la satisfacción con el sistema. Estos datos recopilados fueron sometidos a análisis mediante una evaluación inicial y final utilizando el software IBM SPSS Statistics 26.

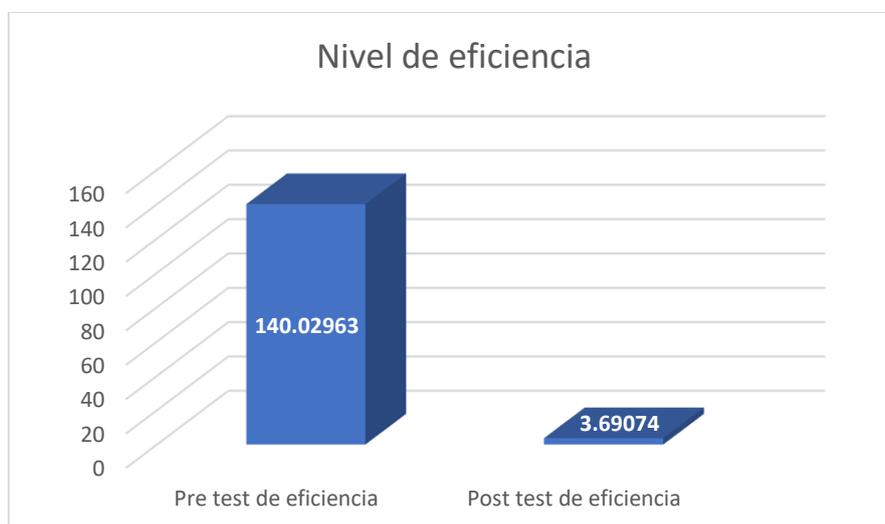
### INDICADOR 1: EFICIENCIA DEL TIEMPO DE ATENCIÓN

Tabla 01: Estadísticos descriptivos del nivel de eficiencia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Pre test de eficiencia	54	102,400	171,500	140,02963	10,345752
Post test de eficiencia	54	3,280	4,100	3,69074	,175562
N válido (por lista)	54				

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que, en relación con el indicador de nivel de eficiencia, se obtuvo una media de 140.02963 en el pre test, la cual mejoró significativamente en el post test, alcanzando una media de 3.69074. Estos resultados indican una mejora en el indicador de eficiencia con la implementación del sistema. En la fase inicial, se evidenció una cifra mínima de 102.400 y una máxima de 171.500, mientras que en la etapa posterior, se apreciaron valores mejorados, oscilando entre un mínimo de 3.280 y un máximo de 4.100. Estos hallazgos evidencian una mejora en la eficiencia de la atención ante alertas de violencia contra la mujer.

Figura N° 06: Nivel de eficiencia en el pre y post test de eficiencia



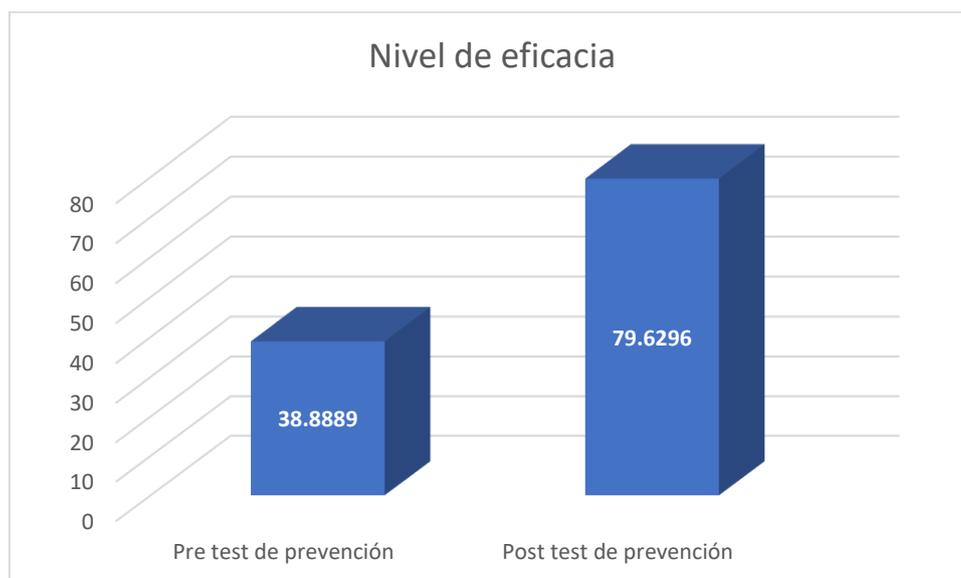
## INDICADOR 2: EFICACIA PARA LA PREVENCIÓN

Tabla 02: Estadísticos descriptivos del nivel de eficacia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Pre test de prevención	54	20,00	80,00	38,8889	17,97972
Post test de prevención	54	60,00	100,00	79,6296	16,70645
N válido (por lista)	54				

A partir de la tabla mencionada, se puede notar que, en relación con el indicador del nivel de prevención, en el pre-test se registró una media de 38.8889, la cual experimentó una mejora al obtener una media de 79,6296 en el post-test con la implementación del sistema. Además, en el pre-test se observó un rango que iba desde un mínimo de 20,00 hasta un máximo de 80,00, mientras que en el post-test se evidenció una mejora con un mínimo de 60,00 y un máximo de 100.00. Estos resultados señalan una mejora en la prevención ante alertas de violencia contra la mujer.

Figura N° 07: Nivel de eficacia en el pre y post test de prevención



### INDICADOR 3: SATISFACCIÓN DEL SISTEMA

Tabla 03: Estadísticos descriptivos del nivel de satisfacción

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Pre test de efectividad	54	20,00	76,00	45,1111	14,44138
Post test de efectividad	54	64,00	100,00	83,8519	9,45178
N válido (por lista)	54				

De acuerdo con la tabla anterior, se evidencia que, en relación con el indicador de nivel de satisfacción, en el pretest se registró una media de 45.1111, la cual experimentó una mejora al obtener una media de 83.8519 en el post-test con la implementación del sistema. Además, en el pretest se observó un rango que variaba desde un mínimo de 20.00 hasta un máximo de 76.00, mientras que en el post-test se evidenció una mejora con un mínimo de 64.00 y un máximo de 100.00. Estos resultados indican una mejora en el nivel de satisfacción ante alertas de violencia contra la mujer.

Figura N° 08: Nivel de satisfacción en el pre y post test de satisfacción



## PRUEBA DE NORMALIDAD:

La prueba estándar se aplica para analizar la distribución de los resultados. Debido a que el tamaño de la muestra es superior a 50, se recurre a la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Un resultado significativo inferior a 0.05 implicaría al rechazo de la hipótesis nula, sugiriendo que los datos no siguen una distribución normal.

### Indicador 1: Eficiencia de atención

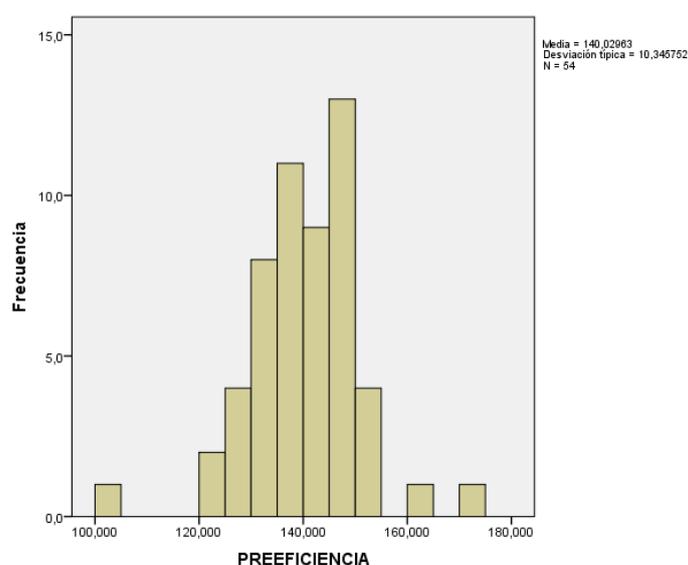
Tabla 04: Prueba de normalidad del indicador Nivel de Eficiencia

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de eficiencia	,142	54	,008	,935	54	,006
Post test de eficiencia	,135	54	,016	,976	54	,336

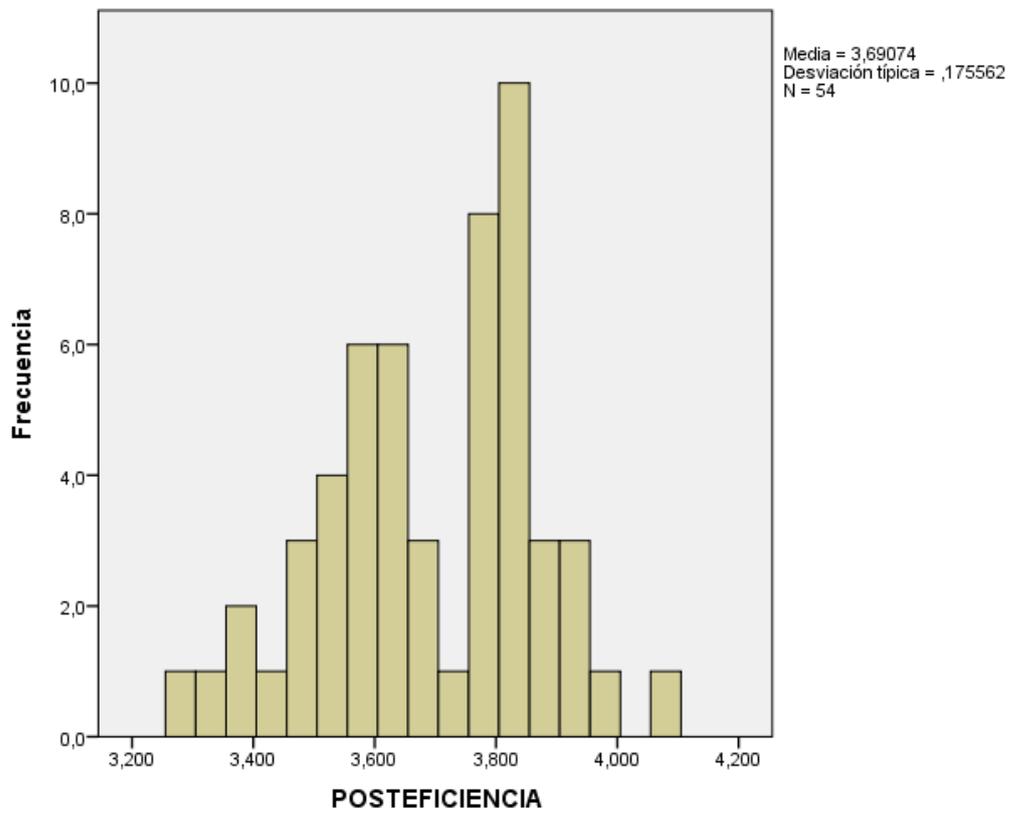
a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla previa, se notó que los niveles de significancia para el reconocimiento en el pre y post test fueron de 0,008 y 0,016 respectivamente. Dado que estos valores fueron inferiores a 0,05, se decidió por descartar la hipótesis nula, llegando a concluir que los valores exhibían una distribución no normal.

### HISTOGRAMA – PRE TEST DE EFICIENCIA



## HISTOGRAMA – POST TEST DE EFICIENCIA



## Indicador 2: Eficacia para la prevención

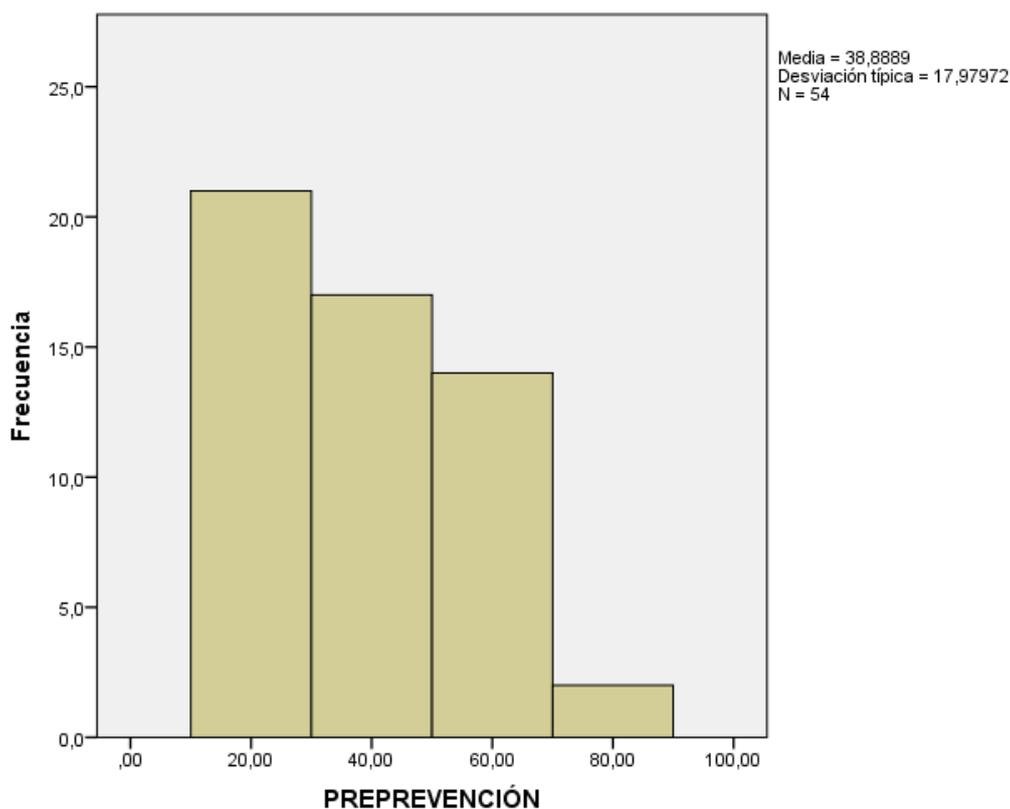
Tabla 05: Prueba de normalidad del indicador Nivel de eficacia

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de prevención	,242	54	,000	,829	54	,000
Post test de prevención	,232	54	,000	,788	54	,000

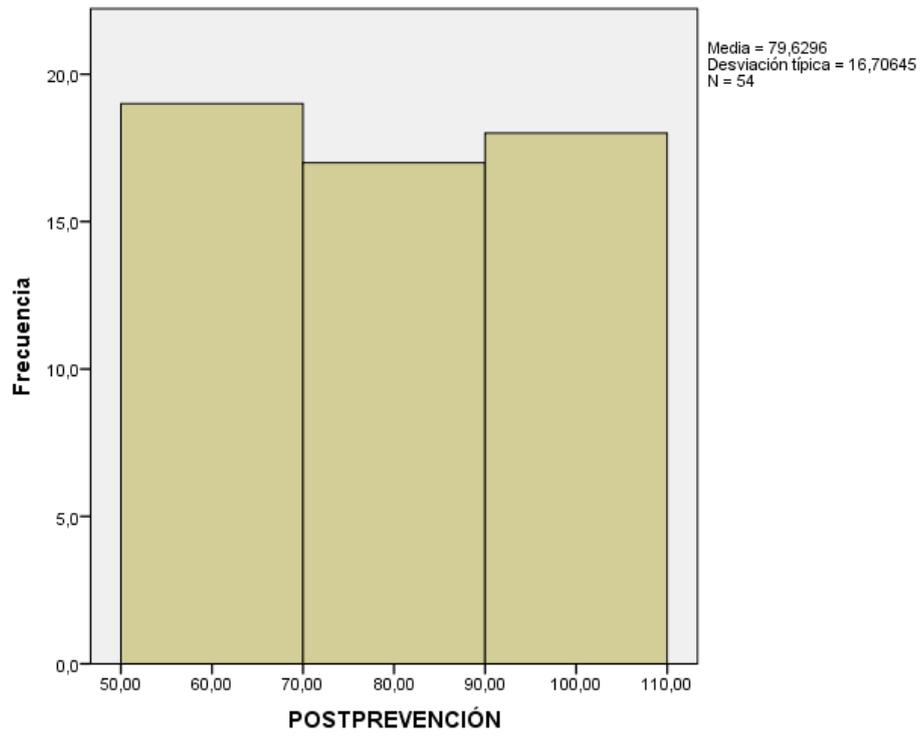
a. Corrección de significación de Lilliefors

Basándose en la tabla mencionada, se nota que los niveles de significancia para el nivel de reconocimiento en el pre y post test fueron de 0,000 en ambos casos. Como estos valores fueron inferiores a 0,05, se optó por rechazar la hipótesis nula, lo que lleva a la conclusión de que los valores presentan una distribución no normal.

HISTOGRAMA – PRE TEST DE PREVENCIÓN



HISTOGRAMA – POST TEST DE PREVENCIÓN



### Indicador 3: Satisfacción del sistema

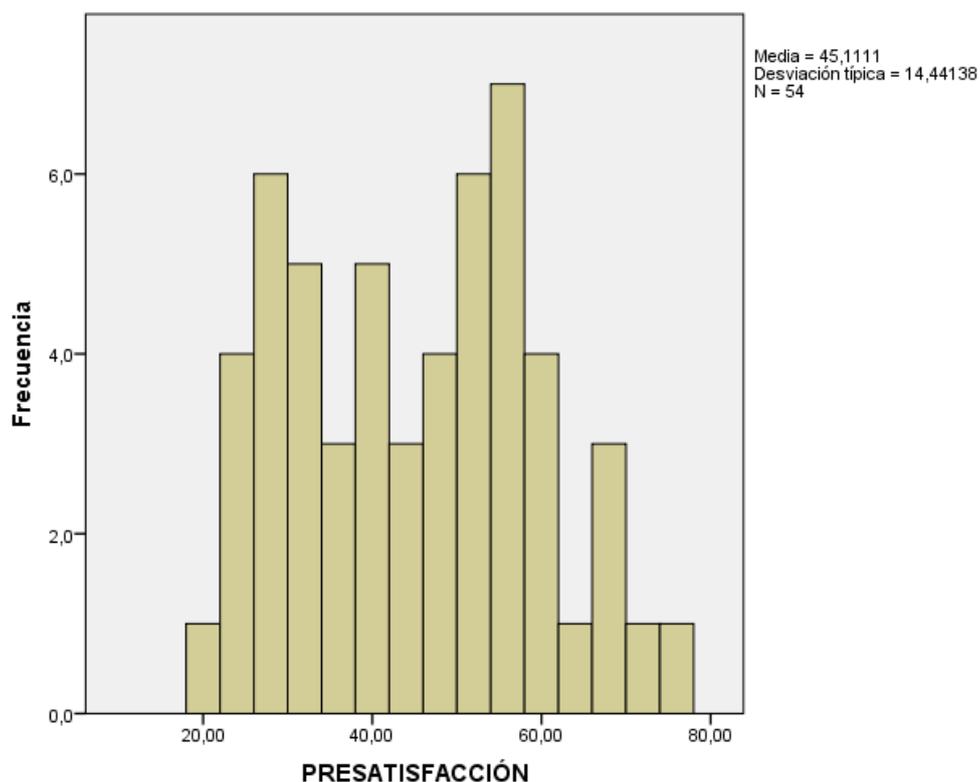
Tabla 06: Prueba de normalidad del indicador nivel de satisfacción

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de satisfacción	,123	54	,040	,952	54	,029
Post test de satisfacción	,151	54	,004	,957	54	,048

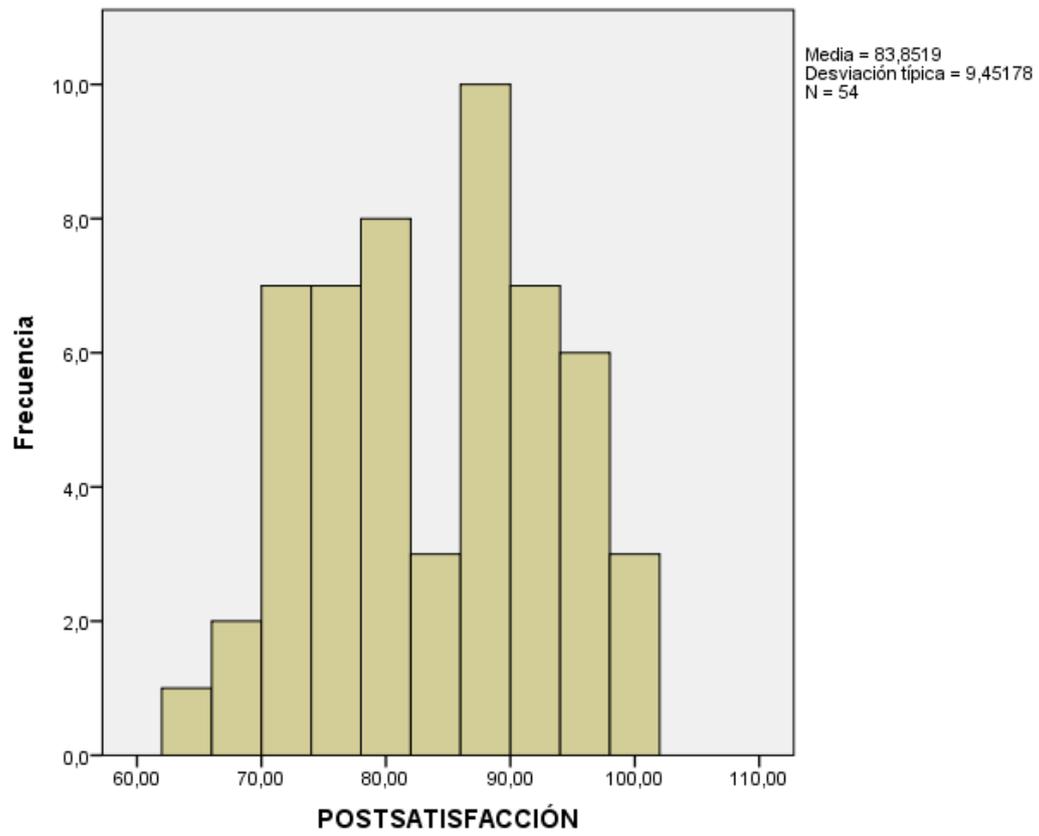
a. Corrección de significación de Lilliefors

Al analizar la tabla anterior, se pudo observar que los niveles de significancia para el nivel de reconocimiento en el pre y post test fueron de 0,040 y 0,004 respectivamente. Dado que estos valores fueron inferiores a 0,05, se descartó la hipótesis nula, lo que lleva a la conclusión de que los valores presentaban una distribución no normal.

#### HISTOGRAMA – PRE TEST DE SATISFACCIÓN



## HISTOGRAMA – POST TEST DE SATISFACCIÓN



## PRUEBA DE HIPÓTESIS

Posteriormente, se procedió a verificar las hipótesis formuladas sobre los indicadores de eficiencia del sistema, eficacia en la prevención y satisfacción. Dado que se trata de muestras no normales, se empleó la prueba de Wilcoxon.

### Indicador 1: Eficiencia de la atención

Ho= La implementación de un sistema de alerta no ayuda en el nivel de eficiencia para la atención de casos de violencia contra la mujer

Hi= La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de eficiencia para la atención de casos de violencia contra la mujer

Tabla 07: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de Eficiencia

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTESTEFICI - PRETESTEFICI	Rangos negativos	54 <sup>a</sup>	27,50	1485,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	54		

a. POSTESTEFICIENCIA < PRETESTEFICIENCIA

b. POSTESTEFICIENCIA > PRETESTEFICIENCIA

c. POSTESTEFICIENCIA = PRETESTEFICIENCIA

Tabla 08: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de Eficiencia

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	
	POST EFICIENCIA – PRE EFICIENCIA
Z	-6,393 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

A partir de la tabla anterior, se desprende que al aplicar la prueba de Wilcoxon se obtuvo un valor de z igual a -6,393, con una significancia de 0,000. Dado que este valor es inferior a 0,05 y considerando un intervalo de confianza con el 95%, se rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alternativa. Por ende, se

concluye que el sistema de alerta contribuye al aumento del nivel de eficiencia en la atención de casos de violencia contra la mujer.

## Indicador 2: Prevención de los casos de violencia

Ho= La implementación de un sistema de alerta no ayuda en el nivel de prevención para la atención de casos de violencia contra la mujer

Hi= La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de prevención para la atención de casos de violencia contra la mujer

Tabla 09: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de prevención

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTPREVENCIÓN - PRETPREVENCIÓN	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	54 <sup>b</sup>	27,50	1485,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	54		

a. POSTPREVENCIÓN < PREPREVENCIÓN

b. POSTPREVENCIÓN > PREPREVENCIÓN

c. POSTPREVENCIÓN = PREPREVENCIÓN

Tabla 10: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de prevención

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	
POSTPREVENCIÓN – PREPREVENCIÓN	
Z	-7,021 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

En base a la tabla mencionada, al aplicar la prueba de Wilcoxon se obtuvo un valor de z igual a -7,021, con una significancia de 0,000. Dado que este valor es inferior a 0,05 y considerando un intervalo de confianza con el 95%, se rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que el sistema de alerta contribuye al aumento del nivel de prevención de casos de violencia contra la mujer.

### Indicador 3: Satisfacción del sistema

Ho= La implementación de un sistema de alerta no ayuda en el nivel de satisfacción para la atención de casos de violencia contra la mujer

Hi= La implementación de un sistema de alerta ayuda en el nivel de satisfacción para la atención de casos de violencia contra la mujer

Tabla 11: Rangos pruebas de signos para el indicador de Nivel de satisfacción

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POST SATISFACCIÓN - PRETESTEFICI	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	54 <sup>b</sup>	27,50	1485,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	54		

a. POST SATISFACCIÓN < PRE SATISFACCIÓN

b. POST SATISFACCIÓN > PRE SATISFACCIÓN

c. POST SATISFACCIÓN = PRE SATISFACCIÓN

Tabla 12: Estadístico de contraste Z para el indicador de Nivel de satisfacción

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	
POST SATISFACCIÓN - PRE SATISFACCIÓN	
Z	-6,422 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Según la tabla mencionada, se desprende que al aplicar la prueba de Wilcoxon se obtuvo un valor de z igual a -6,422, con una significancia de 0,000. Dado que este valor es inferior a 0,05, y considerando el intervalo de confianza con el 95%, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Por ende, se concluye que el sistema de alerta contribuye al incremento del nivel de satisfacción de la atención ante los casos de violencia contra la mujer.

## V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se cuenta con el análisis realizado de acuerdo a los resultados obtenidos, los antecedentes y las teorías presentadas de las variables de investigación; sistema de alertas en línea y respuesta dirigida a los casos de violencia contra la mujer. Asimismo, los antecedentes considerados para el análisis corresponden al tipo de investigación y modelos aplicados en la investigación.

Con lo cual, se validó que el desarrollo del sistema web ayudó en alertar los casos de violencia a la mujer mediante un menor tiempo de detección del sistema (eficiencia), una mejor atención para prevenir el caso reportado (eficacia) y la satisfacción de la información brindada del sistema y utilidad para estos tipos de casos (eficiencia del sistema).

El estudio realizado permitió responder las preguntas de investigación los cuales se describen a continuación:

Sobre la primera hipótesis referente a la eficacia para detectar casos de violencia, se encontró que en el pre test la eficiencia del tiempo para la alerta fue de 140,02963 segundos mientras que usando el sistema web fue de 3,69074, verificándose una mejora en el tiempo de alerta. Asimismo, con los valores de la investigación se encontró una significancia menor a 0,05 en la prueba de normalidad, por lo cual, siendo no normal, se aplicó el análisis estadístico de Wilcoxon para muestras relacionadas, y la significancia hallada fue de 0,000, determinándose que se acepta la hipótesis alterna: El sistema de alerta ayuda en el nivel de eficiencia en la atención de casos de violencia contra la mujer. Dicho punto es similar lo reportado por Delgado y Sifuentes (2022) cuyo estudio indicado que el sistema web de monitoreo de alertas de seguridad ayudó a reducir el tiempo de alerta al 62.50% para ser visualizado en el sistema de monitoreo. Lo cual, también concuerda con el estudio de Añazgo (2017) en su tesis "Desarrollo de una plataforma web móvil destinada a la administración de denuncias diarias en la Comisaría PNP de la Familia en el distrito de Tarapoto, durante el año 2017", concluyendo que la implementación la aplicación online de asignación de ambulancias para el traslado de pacientes de emergencia reduce el tiempo de respuesta. Por lo tanto, lo anterior demuestra que el sistema web mejor el tiempo de alerta para los casos de violencia a la mujer.

Lo expuesto, es congruente con la información de Consuegra y Kood (2022) indicando que la eficiencia busca mejorar la velocidad de los requerimientos del usuario, lo cual, se puede medir evaluando el tiempo que se demora para realizar una tarea comparando los resultados obtenidos. Como indica Sumra et al. (2022) en su estudio “Aplicaciones para teléfonos inteligentes para la prevención de la violencia doméstica”, la violencia hacia el género femenino es un problema social persistente y general que aumenta de manera alarmante. Ante ello, las aplicaciones móviles son una herramienta eficaz para la prevención de estos casos siendo beneficioso para las víctimas que no buscan ayuda por el retraso en el tiempo de respuesta y que se incrementa con la cantidad de trámites, o que al presentarse presencialmente sean juzgadas en las comisarías, por lo cual, es importante innovar y emplear la tecnología para la prevención de la violencia.

Respecto a la segunda hipótesis referente a la eficacia del sistema para la prevención de los casos de violencia, se pudo observar que en el pre test se obtuvo un 38.88%, no obstante que en el post test fue de 79,62 % siendo una mejora de 40,74%. Además, dado que en la prueba de normalidad se obtuvo una significancia inferior a 0,05, con lo cual se valida que el comportamiento de los datos fue de tipo normal. Posterior a ello, se aplicó el análisis de Wilcoxon para muestras relacionadas, y la significancia hallada fue de 0,000, por lo cual, se aceptó la hipótesis alterna: El sistema de alerta ayuda en el nivel de prevención para la atención de casos de violencia contra la mujer. Lo cual, es similar a lo indicado por Amrutha, Harshitha y Mohana (2021) en su artículo “A Smart Women Protection System using IoT”, “Un sistema de protección inteligente para mujeres usando IoT” indicando que el app de emergencia en línea tuvo mayor utilidad con el servicio de mensajería online, reportando la alerta a los contactos confiables y a números de ayuda.

Asimismo, teóricamente concuerda con Muñoz (2022), el cual indica que la eficacia evaluada por el ISO 9241, se relaciona con obtener mejores resultados para la precisión del aplicativo para la tarea encomendadas. Como expresa Ford et al. (2022) en su estudio “El uso de aplicaciones de teléfonos móviles para mejorar la seguridad personal frente a la violencia interpersonal” del Reino Unido, las aplicaciones para teléfonos inteligentes son un recurso

popular y deseable para la prevención de la violencia. En su análisis, las aplicaciones son positivas para las usuarias, quienes declararon que son útiles para su seguridad y prevenir los casos de violencia, añadiendo la importancia de conectarse con sus amigos y familiares para la alarma de ayuda. Además, resaltando la importancia de las aplicaciones para la prevención, el Ministerio del Interior del Reino Unido en el 2021 proporcionó financiación para una aplicación para teléfonos inteligentes que monitorea la ubicación de los usuarios y les permite informar sobre áreas inseguras. Las funciones de las aplicaciones tienen el potencial de permitir a los usuarios prevenir o mitigar situaciones violentas, entre ellas, porque al incluir el seguimiento por GPS (Sistema de posicionamiento global) en tiempo real proporciona un recurso potencial para la prevención de la violencia.

Por lo cual, se verifica que el sistema web que implementa el proceso de desarrollo de un aplicativo móvil y su sistema de monitoreo, permite disminuir el tiempo para alertar los casos de violencia dirigida contra la mujer, de manera anticipada a los contactos o números especializados, los casos de violencia contra la mujer, de tal manera, en base a lo indicado por INEE (2010) se cumple con que el sistema web alerte de manera anticipada y permite la prevención de la violencia.

Finalmente, sobre la tercera hipótesis referente a la satisfacción de la información y utilidad del sistema, se pudo observar que en el pre test se obtuvo un 45.11% mientras que en el post fue de 83.85 % siendo una mejora de 38.74%. Asimismo, se aplicó el análisis de Wilcoxon para muestras relacionadas, y la significancia hallada fue de 0,000, por lo cual, se aceptó la hipótesis alterna:  $H_1$ = El sistema de alerta ayuda en el nivel de efectividad para prevenir la atención de casos de violencia contra la mujer. Igualmente, para Sumanth, Lakshmi, Anusha (2021) en su tesis "A Novel ML-Supported IoT Device for Women Security". "Un nuevo dispositivo IoT compatible con ML para la seguridad de las mujeres", indica que el portal en línea brindó información adecuada y tuvo algún impacto en el algoritmo ML, logrando un 89% de precisión en la prueba de predicción. Respecto a la satisfacción según el ISO, Hernández (2021) indica que el diseño, la facilidad de acceso y la información del sistema logra la satisfacción del usuario.

Lo expuesto condice con Moret (2022) en su estudio “Aplicaciones para teléfonos móviles para la prevención y respuesta a la violencia sexual y de pareja: búsqueda sistemática en tiendas de aplicaciones”, se dispone de una variedad de aplicaciones móviles en las cuales se siendo importante que sean accesibles para los usuarios y recomendando que los proveedores conozcan los recursos y recomienden aplicaciones útiles en el trabajo de prevención y respuesta a la violencia,

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Se observa una mejora considerable en el nivel de eficiencia con la implementación del sistema de alerta. La media del nivel de eficiencia en el pre test fue de 140.02963, aumentando a 3.69074 en el post-test. Además, se evidenció una reducción en los valores mínimos y máximos, indicando una eficiencia mejorada en la atención a casos de violencia contra la mujer.
2. Se evidenció una mejora en el nivel de prevención ante alertas de violencia contra la mujer. La media del nivel de prevención en el pre test fue de 38.88, aumentando a 79.62 en el post-test. El rango también mostró una mejora, pasando de un mínimo de 20.00 a un mínimo de 60.00, indicando una mayor eficacia en la prevención.
3. Los resultados indican un aumento significativo en el nivel de satisfacción con la implementación del sistema de alerta. La media de satisfacción en el pre test fue de 45.111, aumentando a 83.85 en el post-test. El rango mejoró, pasando de un mínimo de 20.00 a un mínimo de 64.00, lo que sugiere una mayor satisfacción ante alertas de violencia contra la mujer.
4. En conjunto, los hallazgos respaldan la contribución positiva del sistema de alertas en línea en la atención de casos de violencia contra la mujer, en vista que mejora la eficiencia del tiempo de respuesta para la atención de los casos reportados, la eficacia para prevenir dichos casos mediante el acceso a los diferentes centros de ayuda y por último en la satisfacción del aplicativo para emplear ante una emergencia. La mejora en estos indicadores evidencia la utilidad y efectividad del sistema implementado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda realizar evaluaciones periódicas del sistema propuesto para identificar los módulos que requieran mejoras de mejoras. La implementación de actualizaciones y optimizaciones garantizará que el sistema mantenga funcionalidad a lo largo del tiempo.
2. Es fundamental proporcionar capacitación continua al personal encargado que monitorea las alertas. Esto garantizará una respuesta oportuna y eficiente a cada caso, mejorando así la calidad del servicio ofrecido.
3. Considerar la posibilidad de ampliar la cobertura del sistema con otras instituciones para abarcar un mayor número de regiones o comunidades. Esto contribuirá en prevenir y abordar prontamente situaciones de violencia contra la mujer en diversas áreas geográficas.
4. Realizar campañas de sensibilización y difusión para aumentar la conciencia sobre la existencia y utilidad del sistema para atender de manera rápida las alertas de casos de violencia. Esto fomentará una participación activa de la comunidad y mejorará la efectividad global del sistema.

## REFERENCIAS

- Alvarez, P. (2018). Ética e Investigación. *Boletín Redipe*, 7 (2), 122-149.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6312423>
- Amaya, Y. (2013). *Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual.*  
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6041502.pdf>
- Amrutha, Harshitha y Mohana (2021). A Smart Women Protection System using IoT. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. 8 (8), 394 – 398. <https://www.irjet.net/archives/V8/i8/IRJET-V8I851.pdf>
- Añazgo Ruiz, J. (2017). *Implementación de un sistema web móvil para la gestión de denuncias diarias en la Comisaría PNP de la Familia del distrito de Tarapoto, 2017* [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23724/a%20c3%b1azgo\\_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23724/a%20c3%b1azgo_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica. Enfoques consulting* EIRL.  
[https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales\\_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion_libro.pdf)
- Arias, J. (2021). Guía para elaborar la operacionalización de variables. *Espacio I+D: Innovación más Desarrollo*, 10(28), 2007-6703.  
<https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/download/274/973/1683>
- Arteaga-Gonzales, P. y Jiménez Chacón, E. (2020) *Solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer* [Tesis de grado, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. Repositorio UPC.  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652323/Arteaga\\_GP.pdf?sequence=3](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652323/Arteaga_GP.pdf?sequence=3)
- Bonilla-Díaz, M. y Carrillo Sanabria, J. (2021) *Diseño De Un Sistema De Alertas Para La Prevención De Violencia Sexual En Mujeres* [Tesis de grado,

Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio UDISTRITAL.

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28944/BonillaMariaAlejandraCarrilloJuanSebastian2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cabello, J. G. (2020). Intimate partner violence: A novel warning system in which the victims' environment alerts to the danger. *Heliyon*, 6(1).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03211>

Cabilan, C., McRae, J., Ganzon, K., Appo, C., Rogers, S., O'Sullivan, M., . . . Johnston, A. (2023). Introducing a Digital Occupational Violence Risk Assessment Tool Into an Emergency Department: A Pilot Implementation Study. *Emergency Nurses Association*, 49 (3), 360-370.  
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.01.007>

Centro de Emergencia Mujer – CEM (2023). *Casos atendidos por el CEM nacional – año 2023*. AURORA.  
<https://portalestadistico.aurora.gob.pe/casos-atendidos-por-los-cem-nacional-ano-2023/>

Chacon, N. y Tuiro, J. (2018). *Aplicación móvil de realidad aumentada, utilizando la metodología Mobile - D, para el entrenamiento de técnicos de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa Zamine Service Perú S.A.C.* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio institucional.  
<https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/581>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016). *Otras formas de violencia contra las mujeres que reconocer, nombrar y visibilizar. Cooperación Española*.  
[https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/es/catalogo\\_imagenes/grupo.do?path=1018391](https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1018391)

Comité Estadístico Interinstitucional de la Criminalidad - CEIC (2023). *Perú: Femicidio y Violencia contra la Mujer, 2015 - 2022*.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5237017/Per%C3%BA>

[%20Feminicidio%20y%20Violencia%20contra%20la%20Mujer,%202015%20-%202022.pdf?v=1696606639](#)

Flores, F. (2022, 22 de julio). *Qué es Visual Studio Code y qué ventajas ofrece*. OpenWebinars. <https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>

Fondo De Población De Las Naciones Unidas - UNFPA PERU. 2020. Guía técnica de servicios remotos para la ATENCIÓN INTEGRAL de casos de violencia basada en género: asegurando justicia, protección y bienestar para las sobrevivientes de VBG en contexto de emergencia nacional. Fondo de Población de las Naciones Unidad. [https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/3 final 16 de octubre -guia servicios remotos7 2.pdf](https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/3%20final%2016%20de%20octubre%20-%20guia%20servicios%20remotos%207%202.pdf)

Hernández (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernandez Ruiz, D. (2021) *Aplicación de pruebas de usabilidad a un prototipo funcional con base en los criterios de usabilidad [Proyecto De Grado De Ingeniería De Sistemas, Universidad Autónoma de Bucaramanga]* Repositorio. UNAB

Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Hernández-Ávila, C. (2019). *Introducción a los tipos de muestreo*. *Revista Alerta*, 2(1), 75-79.

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3864/UskaySMS\\_MunozGalvez\\_Olga.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3864/UskaySMS_MunozGalvez_Olga.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/18701/2021\\_Tesis\\_Hernandez\\_Ruiz\\_Diana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/18701/2021_Tesis_Hernandez_Ruiz_Diana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2022, 25 de noviembre). *Índice de Violencia contra la Mujer*. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-187-2022-inei.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021, diciembre). *Perú: Femicidio y Violencia contra la Mujer 2015-2020*. <https://observatorioviolencia.pe/wp-content/uploads/2022/03/Peru-Femicidio-y-Violencia-contra-la-Mujer-2015-2020.pdf>
- Ley N° 30364. Ley para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar. (lunes 23 de noviembre de 2015). Congreso de la Republica. Diario Oficial El Peruano N° 567008. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-para-prevenir-sancionar-y-erradicar-la-violencia-contra-ley-n-30364-1314999-1>
- Lopez, S. (2020, 17 de mayo). *Firestore: qué es, para qué sirve, funcionalidades y ventajas*. Digital 55. <https://digital55.com/blog/que-es-firebase-funcionalidades-ventajas-conclusiones/>
- LOZADA, Ana, et al., 2016. Violencia basada en género. En: Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables [en línea]. Disponible en: <https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgcvg/mimp-marco-conceptual-violencia-basada-en-genero.pdf>
- Maida, E. y Pacienza (2015). Metodologías de desarrollo de software [Tesis de licenciamiento, Pontificia Universidad Católica de Argentina]. Repositorio UCA. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/522>
- Manikumar, Balaji, V. R., Paramanandham, N., & Murugan, M. (2021). Guardian device for women - a survey and comparison study. *Journal of Physics. Conference Series*, 2115(1), 012030. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2115/1/012030>
- Manterola, C. y Otzen, T. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35 (1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

- Martinez, M. S., Martínez, D. I., Filoniuk, V. R., Chiappori, G. G., Diz, A. C., & Arias, S. E. (2022). Aplicación de Norma ISO 9241-11 para la Evaluación de la Usabilidad en Simuladores de Vuelo. *Innovación Y Software*, 3(2), 70-80. <https://doi.org/10.48168/innosoft.s9.a68>
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2023,17,Marzo).Portal estadístico programa nacional Aurora. Mindis. <https://portalestadistico.aurora.gob.pe/>
- Monalisa, N. T., Himi, S. T., Ferdous, N., Islam, M. E., & Majumder, A. (2021). “SuperWomen”: A Smart Mobile Application for Social Security focusing Threats and Supports for Women. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 15(03), 97 – 112. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i03.17555>
- Muñoz Gálvez, O. (2018) Uskaysms: Desarrollo Y Evaluación De La Usabilidad De Una Aplicación Informática De Envío Y Recepción De Mensajes De Texto Para La Comunicación Entre Profesionales De Salud Del Primer Nivel Y Pacientes [Tesis para optar el grado de maestro en informática biomédica en la salud global con mención en informática en la salud, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio. UPCH
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2022, febrero). *Hechos y cifras: Poner fin a la violencia contra las mujeres*. <https://www.unwomen.org/es/what-we-do/ending-violence-against-women/facts-and-figures>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2021, 8 de marzo). *Violencia contra la mujer*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2023). Abordar la violencia contra las mujeres en las políticas y los protocolos de salud de la Región de las Américas. Un informe de la situación regional. <https://doi.org/10.37774/9789275326381>
- Plataforma digital única del Estado Peruano (2022). *INEI y MIMP presentan estudio sobre feminicidio y violencia contra la mujer durante los años*

2015 y 2021. <https://www.gob.pe/institucion/mimp/noticias/683510-el-inei-y-mimp-presentan-estudio-sobre-feminicidio-y-violencia-contra-la-mujer-durante-los-anos-2015-y-2021>

Plataformas Nacional de Datos Abiertos (2021). Datos de Población. Institución nacional de estadística e informática. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/poblaci%C3%B3n-peru>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2023, 31 de mayo). *La AI puede impulsar los sistemas de alerta temprana*. <https://news.un.org/es/story/2023/05/1521512>

Ramos, C. (2021). Editorial: Diseños de investigación experimental. *CienciAmerica*, 10 (1), 1390-9592. <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/356>

Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia [INEE] (2010). *Educación en situaciones de emergencia y desastres: Guía de preparativos para el sector educación*. [https://inee.org/sites/default/files/resources/UNICEF\\_Respuesta\\_en\\_educaci%C3%B3n\\_en\\_emergencias\\_y\\_desastres.pdf](https://inee.org/sites/default/files/resources/UNICEF_Respuesta_en_educaci%C3%B3n_en_emergencias_y_desastres.pdf)

Rodríguez, I., Rodríguez, J., Pardo, D., Heras, P. y Chatzigiannakis, I. (2020). Modelado y pronóstico de la violencia de género a través de técnicas de aprendizaje automático. *Ciencias aplicadas*, 10 (22), 8244. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/app10228244>

Sánchez Quispe, Z. (2020) *Aplicación Web Para Mujeres Víctimas De Violencia Psicológica, Ciudad De Ayacucho, 2019* [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio UNSCH. [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/4886/1/TESIS%20SIS101\\_San.pdf](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/4886/1/TESIS%20SIS101_San.pdf)

Santaella, J. (2022, 26 de abril). *¿Qué es Android Studio?* Talenty. <https://talently.tech/blog/que-es-android-studio/>

Senaju (2019). *Violencia contra las mujeres jóvenes, bajo enfoques intercultural e interseccional*. Impresión Arte Perú S.A.C.

<https://juventud.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/Violencia-contra-las-mujeres-jovenes.pdf>

Soto-Abanto, S. E. (2018). *¿Qué tipo de muestreo se debe utilizar en una tesis?* <http://tesisciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis>

Sumanth, P, Lakshmi, P, Anusha, R (2021). A Novel ML- Supported IoT Device for Women Security. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 8(6), 3287 – 3291. <https://www.irjet.net/archives/V8/i6/IRJET-V8I6590.pdf>

Sumathy, B., Shiva, P. D., Mugundhan, P., Rakesh, R., & Prasath, S. S. (2019). Virtual Friendly device for women security. *Journal of Physics. Conference Series*, 1362(1), 1 - 12. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1362/1/012042>

Tozzo, P., Gabbin, A., Politi, C., Frigo, A. y Caenazzo, L. (2021). The Usage of Mobile Apps to Fight Violence against Women: A Survey on a Sample of Female Students Belonging to an Italian University. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (13), 1 - 13. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18136968>

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: Tabla de Operacionalización de Variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Variable independiente:</b> Sistema de alertas en línea	Los sistemas tecnológicos modernos posibilitan la provisión de servicios a distancia para la administración de casos de violencia de género. Estos recursos pueden incluir, por ejemplo, servicios de chat en línea, comunicación vía mensajes de texto, llamadas telefónicas o videoconferencias (UNFPA, 2020).	Los avances en tecnología permiten ofrecer servicios remotos para gestionar alertas de violencia de haciendo uso de medios digitales.			
<b>Variable dependiente:</b> Respuesta a casos de violencia contra la mujer	Es la violencia que se produce en un contexto en el que las mujeres y quienes desafían las normas de género enfrentan discriminación de manera sistemática, ya sea dentro o fuera de las familias, independientemente de su género (Lozada et al., 2016)	La violencia a la mujer ocurre en situaciones donde las mujeres experimentan una discriminación constante, tanto en entornos familiares como fuera de ellos. Esta variable será medida con el instrumento razón y test de Likert a través de dos dimensiones, cada una con su indicador.	Eficiencia del tiempo de respuesta	Tiempo de respuesta ante una alerta = Hfin - Hinicio	Razón
			Eficacia de la Prevención de casos de violencia	Nivel del acceso para prevención (Na)= N acceso conocidos/ N acceso total	Razón
			Satisfacción del sistema	Porcentaje de satisfacción = (Pe/Pmax)*100%	Escala de Likert

## ANEXO N° 02: Ficha de registro de datos Pre – Test de Eficiencia

Ficha de Registro de Datos					
<b>Investigadores</b>	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test	
<b>Lugar</b>	Provincial de Huaral				
<b>Motivo de Investigación</b>	Procesos de atención a las alertas en caso de violencia contra la mujer				
<b>Fecha Inicio</b>	06/11/2023		<b>Fecha fin</b>	17/11/2023	
<b>Objetivo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>		<b>Formula</b>	
Reducir el tiempo de respuesta ante una alerta en caso de emergencia	Eficiencia del Sistema	Tiempo de generación de la alerta (TRA)		TRA = Hfin-Hi	
Ítem	Fecha del día	Hora de inicio de la alerta (HI)	Hora de fin de la alerta (HT)	Tiempo Respuesta (TR)	
				HH:MM:SS	SEGUNDOS
1	06/11/2023	08:05:44,33	08:08:02,43	00:02:18,10	138,10
2	06/11/2023	09:12:07,15	09:14:14,35	00:02:07,20	127,20
3	06/11/2023	09:45:17,56	09:47:20,46	00:02:02,90	122,90
4	06/11/2023	11:06:17,02	11:08:22,12	00:02:05,10	125,10
5	06/11/2023	12:06:35,23	12:08:42,23	00:02:07,00	127,00
6	06/11/2023	12:20:56,95	12:23:05,95	00:02:09,00	129,00
7	07/11/2023	07:51:41,26	07:53:45,36	00:02:04,10	124,10
8	07/11/2023	09:32:06,73	09:34:18,53	00:02:11,80	131,80
9	07/11/2023	10:00:49,17	10:03:02,37	00:02:13,20	133,20
10	07/11/2023	10:24:54,76	10:27:09,36	00:02:14,60	134,60
11	07/11/2023	11:17:46,42	11:20:04,82	00:02:18,40	138,40
12	07/11/2023	13:03:25,06	13:05:50,56	00:02:25,50	145,50
13	08/11/2023	06:55:32,02	06:57:49,82	00:02:17,80	137,80
14	08/11/2023	09:27:37,21	09:29:51,11	00:02:13,90	133,90
15	08/11/2023	10:15:33,88	10:17:59,28	00:02:25,40	145,40
16	08/11/2023	11:37:33,12	11:39:52,52	00:02:19,40	139,40
17	08/11/2023	12:10:15,52	12:12:30,02	00:02:14,50	134,50
18	08/11/2023	13:01:07,06	13:03:20,66	00:02:13,60	133,60
19	09/11/2023	06:41:26,97	06:43:53,07	00:02:26,10	146,10
20	09/11/2023	08:33:28,70	08:35:43,90	00:02:15,20	135,20
21	09/11/2023	10:55:26,63	10:57:09,03	00:01:42,40	102,40
22	09/11/2023	11:15:58,55	11:18:18,45	00:02:19,90	139,90
23	09/11/2023	11:58:52,09	12:01:16,99	00:02:24,90	144,90
24	09/11/2023	12:10:33,84	12:12:56,54	00:02:22,70	142,70
25	10/11/2023	07:09:31,80	07:11:46,10	00:02:14,30	134,30
26	10/11/2023	07:39:20,02	07:41:46,42	00:02:26,40	146,40
27	10/11/2023	08:45:23,84	08:47:39,34	00:02:15,50	135,50

Ficha de Registro de Datos					
Investigadores	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		Tipo de Prueba	Pre test	
Lugar	Provincial de Huaral				
Motivo de Investigación	Procesos de atención a las alertas en caso de violencia contra la mujer				
Fecha Inicio	06/11/2023		Fecha fin	17/11/2023	
Objetivo	Dimensión	Indicador	Formula		
Reducir el tiempo de respuesta ante una alerta en caso de emergencia	Eficiencia del Sistema	Tiempo de generación de la alerta (TRA)	TRA = Hfin-Hi		
Ítem	Fecha del día	Hora de inicio de la alerta (HI)	Hora de fin de la alerta (HT)	Tiempo Respuesta (TR)	
				HH:MM:SS	SEGUNDOS
28	10/11/2023	10:36:19,49	10:38:50,89	00:02:31,40	151,40
29	10/11/2023	11:16:25,38	11:18:37,78	00:02:12,40	132,40
30	10/11/2023	11:59:22,45	12:02:13,95	00:02:51,50	171,50
31	13/11/2023	07:23:38,24	07:26:21,14	00:02:42,90	162,90
32	13/11/2023	08:13:26,06	08:15:52,96	00:02:26,90	146,90
33	13/11/2023	10:57:02,34	10:59:36,34	00:02:34,00	154,00
34	13/11/2023	12:19:54,98	12:22:16,28	00:02:21,30	141,30
35	13/11/2023	11:38:36,66	11:41:06,66	00:02:30,00	150,00
36	13/11/2023	12:41:06,18	12:43:26,38	00:02:20,20	140,20
37	14/11/2023	07:37:39,49	07:40:01,29	00:02:21,80	141,80
38	14/11/2023	08:39:24,49	08:41:56,19	00:02:31,70	151,70
39	14/11/2023	09:17:24,89	09:19:48,39	00:02:23,50	143,50
40	14/11/2023	11:04:21,54	11:06:43,54	00:02:22,00	142,00
41	14/11/2023	11:56:14,69	11:58:35,59	00:02:20,90	140,90
42	15/11/2023	08:23:04,86	08:25:22,96	00:02:18,10	138,10
43	15/11/2023	10:17:52,09	10:20:10,99	00:02:18,90	138,90
44	15/11/2023	12:20:10,82	12:22:27,52	00:02:16,70	136,70
45	15/11/2023	13:58:31,76	14:00:48,96	00:02:17,20	137,20
46	15/11/2023	14:48:57,75	14:51:21,25	00:02:23,50	143,50
47	16/11/2023	07:41:37,71	07:44:02,81	00:02:25,10	145,10
48	16/11/2023	09:49:21,11	09:51:46,41	00:02:25,30	145,30
49	16/11/2023	10:53:13,72	10:55:39,52	00:02:25,80	145,80
50	16/11/2023	13:41:52,17	13:44:18,37	00:02:26,20	146,20
51	17/11/2023	10:21:17,41	10:23:44,11	00:02:26,70	146,70
52	17/11/2023	11:25:11,49	11:27:37,09	00:02:25,60	145,60
53	17/11/2023	11:56:24,54	11:58:51,04	00:02:26,50	146,50
54	17/11/2023	11:58:04,65	12:00:31,25	00:02:26,60	146,60

### ANEXO Nº 03: Ficha de registro de datos Post – Test de Eficiencia

Ficha de Registro de Datos					
<b>Investigadores</b>	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		<b>Tipo de Prueba</b>	Post test	
<b>Lugar</b>	Provincial de Huaral				
<b>Motivo de Investigación</b>	Procesos de atención a las alertas en caso de violencia contra la mujer				
<b>Fecha Inicio</b>	06/11/2023		<b>Fecha fin</b>	17/11/2023	
<b>Objetivo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>		<b>Formula</b>	
Reducir el tiempo de respuesta ante una alerta en caso de emergencia	Eficiencia del Sistema	Tiempo de generación de la alerta (TRA)		TRA = Hfin-Hi	
Ítem	Fecha del día	Hora de inicio de la alerta (HI)	Hora de fin de la alerta (HT)	Tiempo Respuesta (TR)	
				HH:MM:SS	SEGUNDOS
1	06/11/2023	08:39:35,11	08:39:38,92	00:00:03,81	3,81
2	06/11/2023	09:45:57,76	09:46:01,23	00:00:03,90	3,90
3	06/11/2023	10:19:08,16	10:19:11,55	00:00:03,94	3,94
4	06/11/2023	11:40:07,36	11:40:10,89	00:00:03,88	3,88
5	06/11/2023	12:40:25,84	12:40:29,36	00:00:03,87	3,87
6	06/11/2023	12:54:47,64	12:54:51,02	00:00:03,63	3,63
7	07/11/2023	08:25:31,34	08:25:34,79	00:00:03,92	3,92
8	07/11/2023	10:05:56,82	10:06:00,16	00:00:03,59	3,59
9	07/11/2023	10:34:39,78	10:34:43,35	00:00:03,82	3,82
10	07/11/2023	10:58:45,19	10:58:48,78	00:00:03,74	3,74
11	07/11/2023	11:51:36,59	11:51:40,42	00:00:03,83	3,83
12	07/11/2023	13:37:15,32	13:37:19,25	00:00:04,02	4,02
13	08/11/2023	07:29:22,20	07:29:25,82	00:00:03,86	3,86
14	08/11/2023	10:01:27,81	10:01:31,39	00:00:03,74	3,74
15	08/11/2023	10:49:24,32	10:49:27,94	00:00:03,62	3,62
16	08/11/2023	12:11:23,38	12:11:27,22	00:00:03,84	3,84
17	08/11/2023	12:44:05,95	12:44:09,54	00:00:03,75	3,75
18	08/11/2023	13:34:57,57	13:35:01,12	00:00:03,81	3,81
19	09/11/2023	07:15:17,75	07:15:21,52	00:00:04,12	4,12
20	09/11/2023	09:07:19,22	09:07:22,82	00:00:03,74	3,74
21	09/11/2023	11:29:17,41	11:29:20,69	00:00:03,93	3,93
22	09/11/2023	11:49:49,24	11:49:53,09	00:00:03,85	3,85
23	09/11/2023	12:32:42,43	12:32:46,09	00:00:03,66	3,66
24	09/11/2023	12:44:24,44	12:44:28,15	00:00:03,71	3,71
25	10/11/2023	07:43:22,15	07:43:25,73	00:00:03,76	3,76
26	10/11/2023	08:13:10,28	08:13:14,11	00:00:04,18	4,18
27	10/11/2023	09:19:14,10	09:19:17,57	00:00:03,47	3,47

Ficha de Registro de Datos					
Investigadores	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		Tipo de Prueba	Post test	
Lugar	Provincial de Huaral				
Motivo de Investigación	Procesos de atención a las alertas en caso de violencia contra la mujer				
Fecha Inicio	06/11/2023		Fecha fin	17/11/2023	
Objetivo	Dimensión	Indicador	Formula		
Reducir el tiempo de respuesta ante una alerta en caso de emergencia	Eficiencia del Sistema	Tiempo de generación de la alerta (TRA)	TRA = Hfin-Hi		
Ítem	Fecha del día	Hora de inicio de la alerta (HI)	Hora de fin de la alerta (HT)	Tiempo Respuesta (TR)	
				HH:MM:SS	SEGUNDOS
28	10/11/2023	11:10:10,01	11:10:13,86	00:00:03,81	3,81
29	10/11/2023	11:50:15,99	11:50:19,51	00:00:03,47	3,47
30	10/11/2023	12:33:12,53	12:33:16,49	00:00:03,39	3,39
31	13/11/2023	07:57:28,41	07:57:32,51	00:00:03,53	3,53
32	13/11/2023	08:47:16,24	08:47:19,87	00:00:03,52	3,52
33	13/11/2023	11:30:52,51	11:30:56,43	00:00:03,38	3,38
34	13/11/2023	12:53:45,42	12:53:49,02	00:00:03,45	3,45
35	13/11/2023	12:12:27,18	12:12:31,10	00:00:03,34	3,34
36	13/11/2023	13:14:56,35	13:15:00,20	00:00:03,57	3,57
37	14/11/2023	08:11:29,66	08:11:33,14	00:00:03,59	3,59
38	14/11/2023	09:13:14,75	09:13:18,53	00:00:03,83	3,83
39	14/11/2023	09:51:15,15	09:51:19,02	00:00:03,93	3,93
40	14/11/2023	11:38:12,06	11:38:15,90	00:00:03,62	3,62
41	14/11/2023	12:30:05,20	12:30:09,06	00:00:03,58	3,58
42	15/11/2023	08:56:55,55	08:56:59,37	00:00:03,62	3,62
43	15/11/2023	10:51:42,70	10:51:46,33	00:00:03,84	3,84
44	15/11/2023	12:54:00,99	12:54:04,76	00:00:03,59	3,59
45	15/11/2023	14:32:22,02	14:32:25,70	00:00:03,55	3,55
46	15/11/2023	15:22:48,52	15:22:52,16	00:00:03,77	3,77
47	16/11/2023	08:15:28,05	08:15:31,71	00:00:03,61	3,61
48	16/11/2023	10:23:11,89	10:23:15,65	00:00:03,28	3,28
49	16/11/2023	11:27:03,98	11:27:07,78	00:00:03,85	3,85
50	16/11/2023	14:15:42,51	14:15:46,30	00:00:03,66	3,66
51	17/11/2023	10:55:07,59	10:55:11,35	00:00:03,71	3,71
52	17/11/2023	11:59:01,58	11:59:05,39	00:00:03,58	3,58
53	17/11/2023	12:30:15,06	12:30:18,92	00:00:03,83	3,83
54	17/11/2023	12:31:54,99	12:31:58,76	00:00:03,47	3,47

## ANEXO N° 04: Ficha de registro de datos Pre – Test de Prevención

Ficha de Registro de Datos					
<b>Investigadores</b>		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test
<b>Fecha Inicio</b>		06/11/2023		<b>Fecha fin</b>	17/11/2023
<b>Objetivo</b>		<b>Dimensión</b>		<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>
Aumentar el acceso a los centros de ayuda para la prevención de los casos de violencia		Prevención de la violencia		Nivel del acceso para prevención (Na)	$N \text{ acceso} = \frac{N \text{ acceso conocidos}}{N \text{ acceso total}}$
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>N acceso conocidos</b>	<b>N accesos total</b>	<b>Porcentaje</b>	
1	06/11/2023	2	5	40,00	
2	06/11/2023	1	5	20,00	
3	06/11/2023	2	5	40,00	
4	06/11/2023	2	5	40,00	
5	06/11/2023	2	5	40,00	
6	06/11/2023	2	5	40,00	
7	07/11/2023	2	5	40,00	
8	07/11/2023	1	5	20,00	
9	07/11/2023	2	5	40,00	
10	07/11/2023	3	5	60,00	
11	07/11/2023	3	5	60,00	
12	07/11/2023	1	5	20,00	
13	08/11/2023	1	5	20,00	
14	08/11/2023	1	5	20,00	
15	08/11/2023	2	5	40,00	
16	08/11/2023	1	5	20,00	
17	08/11/2023	1	5	20,00	
18	08/11/2023	1	5	20,00	
19	09/11/2023	2	5	40,00	
20	09/11/2023	1	5	20,00	
21	09/11/2023	3	5	60,00	
22	09/11/2023	1	5	20,00	
23	09/11/2023	3	5	60,00	
24	09/11/2023	2	5	40,00	
25	10/11/2023	3	5	60,00	
26	10/11/2023	1	5	20,00	
27	10/11/2023	1	5	20,00	
28	10/11/2023	3	5	60,00	

Ficha de Registro de Datos					
<b>Investigadores</b>		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test
<b>Fecha Inicio</b>		06/11/2023		<b>Fecha fin</b>	17/11/2023
<b>Objetivo</b>		<b>Dimensión</b>		<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>
Aumentar el acceso a los centros de ayuda para la prevención de los casos de violencia		Prevención de la violencia		Nivel del acceso para prevención (Na)	$N \text{ acceso} = \frac{N \text{ acceso conocidos}}{N \text{ acceso total}}$
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>N acceso conocidos</b>	<b>N accesos total</b>	<b>Porcentaje</b>	
29	10/11/2023	2	5	40,00	
30	10/11/2023	3	5	60,00	
31	13/11/2023	3	5	60,00	
32	13/11/2023	2	5	40,00	
33	13/11/2023	4	5	80,00	
34	13/11/2023	3	5	60,00	
35	13/11/2023	2	5	40,00	
36	13/11/2023	3	5	60,00	
37	14/11/2023	4	5	80,00	
38	14/11/2023	2	5	40,00	
39	14/11/2023	1	5	20,00	
40	14/11/2023	3	5	60,00	
41	14/11/2023	1	5	20,00	
42	15/11/2023	3	5	60,00	
43	15/11/2023	2	5	40,00	
44	15/11/2023	3	5	60,00	
45	15/11/2023	3	5	60,00	
46	15/11/2023	1	5	20,00	
47	16/11/2023	1	5	20,00	
48	16/11/2023	1	5	20,00	
49	16/11/2023	2	5	40,00	
50	16/11/2023	1	5	20,00	
51	17/11/2023	1	5	20,00	
52	17/11/2023	2	5	40,00	
53	17/11/2023	1	5	20,00	
54	17/11/2023	1	5	20,00	

## ANEXO N° 05: Ficha de registro de datos Post – Test de Prevención

Ficha de Registro de Datos					
<b>Investigadores</b>		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test
<b>Fecha Inicio</b>		06/11		<b>Fecha fin</b>	17/11
<b>Objetivo</b>		<b>Dimensión</b>		<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>
Medir la satisfacción del tiempo de prevención ante casos de violencia contra la mujer		Prevención de la violencia		Nivel del acceso para prevención (Na)	$N \text{ acceso} = \frac{N \text{ acceso conocidos}}{N \text{ acceso total}}$
Ítem	Fecha	N acceso conocidos	N accesos total	Porcentaje	
1	06/11/2023	4	5	80,00	
2	06/11/2023	3	5	60,00	
3	06/11/2023	4	5	80,00	
4	06/11/2023	4	5	80,00	
5	06/11/2023	4	5	80,00	
6	06/11/2023	4	5	80,00	
7	07/11/2023	4	5	80,00	
8	07/11/2023	3	5	60,00	
9	07/11/2023	5	5	100,00	
10	07/11/2023	5	5	100,00	
11	07/11/2023	5	5	100,00	
12	07/11/2023	3	5	60,00	
13	08/11/2023	3	5	60,00	
14	08/11/2023	3	5	60,00	
15	08/11/2023	4	5	80,00	
16	08/11/2023	3	5	60,00	
17	08/11/2023	3	5	60,00	
18	08/11/2023	3	5	60,00	
19	09/11/2023	4	5	80,00	
20	09/11/2023	3	5	60,00	
21	09/11/2023	5	5	100,00	
22	09/11/2023	3	5	60,00	
23	09/11/2023	5	5	100,00	
24	09/11/2023	4	5	80,00	
25	10/11/2023	5	5	100,00	
26	10/11/2023	3	5	60,00	
27	10/11/2023	3	5	60,00	
28	10/11/2023	5	5	100,00	

Ficha de Registro de Datos				
<b>Investigadores</b>		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel	<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test
<b>Fecha Inicio</b>		06/11	<b>Fecha fin</b>	17/11
<b>Objetivo</b>		<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>
Medir la satisfacción del tiempo de prevención ante casos de violencia contra la mujer		Prevención de la violencia	Nivel del acceso para prevención (Na)	$N \text{ acceso} = \frac{N \text{ acceso conocidos}}{N \text{ acceso total}}$
Ítem	Fecha	N acceso conocidos	N accesos total	Porcentaje
29	10/11/2023	4	5	80,00
30	10/11/2023	5	5	100,00
31	13/11/2023	5	5	100,00
32	13/11/2023	4	5	80,00
33	13/11/2023	5	5	100,00
34	13/11/2023	5	5	100,00
35	13/11/2023	4	5	80,00
36	13/11/2023	5	5	100,00
37	14/11/2023	5	5	100,00
38	14/11/2023	4	5	80,00
39	14/11/2023	3	5	60,00
40	14/11/2023	5	5	100,00
41	14/11/2023	4	5	80,00
42	15/11/2023	5	5	100,00
43	15/11/2023	5	5	100,00
44	15/11/2023	5	5	100,00
45	15/11/2023	5	5	100,00
46	15/11/2023	4	5	80,00
47	16/11/2023	3	5	60,00
48	16/11/2023	3	5	60,00
49	16/11/2023	4	5	80,00
50	16/11/2023	3	5	60,00
51	17/11/2023	3	5	60,00
52	17/11/2023	4	5	80,00
53	17/11/2023	3	5	60,00
54	17/11/2023	3	5	60,00

## ANEXO N° 06: Ficha de registro de datos Pre – Test de Satisfacción

Ficha de Registro de Datos										
Investigadores		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel				Tipo de Prueba		Pre test		
Fecha Inicio		06/11/2023				Fecha fin		17/11/2023		
Objetivo		Dimensión		Indicador			Formula			
Medir la satisfacción en la atención ante casos de violencia contra la mujer		Satisfacción		Nivel de la satisfacción			Nivel de satisfacción = (Pt/Pmax)*100%			
Ítem	Fecha	¿Cuántos veces acudido a un centro de ayuda?	P1	P2	P3	P4	P5	Pt	Pmax	%
1	06/11/2023	1	2	2	3	2	2	11	25	44,00
2	06/11/2023	2	3	1	4	3	4	15	25	60,00
3	06/11/2023	1	3	2	3	3	3	14	25	56,00
4	06/11/2023	2	3	2	4	4	4	17	25	68,00
5	06/11/2023	1	2	2	1	1	1	7	25	28,00
6	06/11/2023	2	2	2	3	2	3	12	25	48,00
7	07/11/2023	1	3	2	3	3	3	14	25	56,00
8	07/11/2023	2	2	1	1	2	3	9	25	36,00
9	07/11/2023	3	3	2	4	4	2	15	25	60,00
10	07/11/2023	2	3	3	2	3	3	14	25	56,00
11	07/11/2023	1	4	3	4	4	4	19	25	76,00
12	07/11/2023	2	3	1	3	3	4	14	25	56,00
13	08/11/2023	1	1	1	2	1	1	6	25	24,00
14	08/11/2023	1	1	1	1	1	1	5	25	20,00
15	08/11/2023	1	1	2	2	1	4	10	25	40,00
16	08/11/2023	1	1	1	2	1	1	6	25	24,00
17	08/11/2023	1	2	1	2	2	1	8	25	32,00
18	08/11/2023	1	1	1	1	1	2	6	25	24,00
19	09/11/2023	1	2	2	4	3	4	15	25	60,00
20	09/11/2023	1	3	1	2	2	2	10	25	40,00
21	09/11/2023	2	2	3	3	2	3	13	25	52,00
22	09/11/2023	1	1	1	2	1	2	7	25	28,00
23	09/11/2023	2	2	3	3	2	3	13	25	52,00
24	09/11/2023	1	3	2	3	3	2	13	25	52,00
25	10/11/2023	1	3	3	3	3	3	15	25	60,00
26	10/11/2023	2	3	1	3	3	2	12	25	48,00
27	10/11/2023	1	3	1	3	3	2	12	25	48,00
28	10/11/2023	2	2	3	2	2	3	12	25	48,00
29	10/11/2023	1	3	2	3	3	3	14	25	56,00
30	10/11/2023	1	2	3	2	2	4	13	25	52,00
31	13/11/2023	2	1	3	3	1	3	11	25	44,00
32	13/11/2023	1	2	2	1	1	2	8	25	32,00

Ficha de Registro de Datos										
Investigadores		Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel				Tipo de Prueba		Pre test		
Fecha Inicio		06/11/2023				Fecha fin		17/11/2023		
Objetivo		Dimensión		Indicador			Formula			
Medir la satisfacción en la atención ante casos de violencia contra la mujer		Satisfacción		Nivel de la satisfacción			Nivel de satisfacción = (Pt/Pmax)*100%			
Ítem	Fecha	¿Cuántos veces acudido a un centro de ayuda?	P1	P2	P3	P4	P5	Pt	Pmax	%
33	13/11/2023	2	3	4	3	3	4	17	25	68,00
34	13/11/2023	2	1	3	3	1	3	11	25	44,00
35	13/11/2023	1	1	2	1	1	2	7	25	28,00
36	13/11/2023	3	1	3	2	1	1	8	25	32,00
37	14/11/2023	2	3	4	3	3	4	17	25	68,00
38	14/11/2023	1	1	2	2	1	4	10	25	40,00
39	14/11/2023	1	2	1	2	2	2	9	25	36,00
40	14/11/2023	2	2	3	3	2	3	13	25	52,00
41	14/11/2023	1	1	1	2	1	2	7	25	28,00
42	15/11/2023	1	2	3	3	2	3	13	25	52,00
43	15/11/2023	2	4	2	4	4	2	16	25	64,00
44	15/11/2023	1	3	3	2	3	3	14	25	56,00
45	15/11/2023	2	3	3	4	4	4	18	25	72,00
46	15/11/2023	2	3	1	3	3	4	14	25	56,00
47	16/11/2023	1	1	1	2	1	1	6	25	24,00
48	16/11/2023	1	1	1	2	1	2	7	25	28,00
49	16/11/2023	1	1	2	2	1	4	10	25	40,00
50	16/11/2023	1	1	1	2	1	2	7	25	28,00
51	17/11/2023	1	2	1	2	2	1	8	25	32,00
52	17/11/2023	1	1	2	2	1	4	10	25	40,00
53	17/11/2023	1	1	1	2	2	2	8	25	32,00
54	17/11/2023	1	2	1	2	2	2	9	25	36,00

## ANEXO N° 07: Ficha de registro de datos Post – Test de Satisfacción

Ficha de Registro de Datos									
Investigadores	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel			Tipo de Prueba			Post test		
Fecha Inicio	06/11/2023			Fecha fin			17/11/2023		
Objetivo		Dimensión		Indicador		Formula			
Medir la satisfacción en la atención ante casos de violencia contra la mujer		Satisfacción		Nivel de la satisfacción		Nivel de satisfacción = (Pt/Pmax)*100%			
		Ítem	Fecha	P1	P2	P3	P4	P5	Pt
1	06/11/2023	3	4	4	4	4	19,00	25,00	76,00
2	06/11/2023	4	4	5	5	5	23,00	25,00	92,00
3	06/11/2023	5	4	5	5	5	24,00	25,00	96,00
4	06/11/2023	4	4	5	5	5	23,00	25,00	92,00
5	06/11/2023	3	4	3	4	5	19,00	25,00	76,00
6	06/11/2023	4	4	5	5	5	23,00	25,00	92,00
7	07/11/2023	4	5	5	5	5	24,00	25,00	96,00
8	07/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
9	07/11/2023	4	4	5	5	5	23,00	25,00	92,00
10	07/11/2023	5	5	5	4	5	24,00	25,00	96,00
11	07/11/2023	5	5	5	5	5	25,00	25,00	100,00
12	07/11/2023	4	3	5	5	5	22,00	25,00	88,00
13	08/11/2023	3	3	3	3	4	16,00	25,00	64,00
14	08/11/2023	3	3	4	4	5	19,00	25,00	76,00
15	08/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
16	08/11/2023	2	3	3	4	4	16,00	25,00	64,00
17	08/11/2023	3	3	3	4	4	17,00	25,00	68,00
18	08/11/2023	3	3	4	4	5	19,00	25,00	76,00
19	09/11/2023	4	4	5	5	5	23,00	25,00	92,00
20	09/11/2023	4	4	4	4	4	20,00	25,00	80,00
21	09/11/2023	4	5	4	4	5	22,00	25,00	88,00
22	09/11/2023	4	3	4	4	4	19,00	25,00	76,00
23	09/11/2023	4	5	5	4	5	23,00	25,00	92,00
24	09/11/2023	4	4	4	5	4	21,00	25,00	84,00
25	10/11/2023	5	5	5	5	5	25,00	25,00	100,00
26	10/11/2023	5	3	5	4	5	22,00	25,00	88,00
27	10/11/2023	4	3	5	5	4	21,00	25,00	84,00
28	10/11/2023	3	5	4	4	5	21,00	25,00	84,00
29	10/11/2023	5	4	5	5	5	24,00	25,00	96,00
30	10/11/2023	4	5	4	4	5	22,00	25,00	88,00
31	13/11/2023	4	5	5	4	5	23,00	25,00	92,00
32	13/11/2023	4	4	5	4	4	21,00	25,00	84,00
33	13/11/2023	4	5	5	5	5	24,00	25,00	96,00

Ficha de Registro de Datos									
Investigadores	Chumacero Huaman, Clever Ramirez Ramos, Miguel			Tipo de Prueba			Post test		
Fecha Inicio	06/11/2023			Fecha fin			17/11/2023		
Objetivo	Dimensión		Indicador			Formula			
Medir la satisfacción en la atención ante casos de violencia contra la mujer	Satisfacción		Nivel de la satisfacción			Nivel de satisfacción = (Pt/Pmax)*100%			
Ítem	Fecha	P1	P2	P3	P4	P5	Pt	Pmax	%
34	13/11/2023	4	4	4	5	5	22,00	25,00	88,00
35	13/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
36	13/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
37	14/11/2023	5	5	5	5	5	25,00	25,00	100,00
38	14/11/2023	4	4	4	4	5	21,00	25,00	84,00
39	14/11/2023	3	3	4	4	4	18,00	25,00	72,00
40	14/11/2023	4	5	5	4	5	23,00	25,00	92,00
41	14/11/2023	4	4	5	4	4	21,00	25,00	84,00
42	15/11/2023	4	5	4	5	5	23,00	25,00	92,00
43	15/11/2023	5	5	5	5	4	24,00	25,00	96,00
44	15/11/2023	4	5	4	4	5	22,00	25,00	88,00
45	15/11/2023	4	5	5	5	5	24,00	25,00	96,00
46	15/11/2023	5	5	5	5	5	25,00	25,00	100,00
47	16/11/2023	3	4	4	4	4	19,00	25,00	76,00
48	16/11/2023	3	3	4	4	4	18,00	25,00	72,00
49	16/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
50	16/11/2023	3	3	4	3	4	17,00	25,00	68,00
51	17/11/2023	4	3	4	4	4	19,00	25,00	76,00
52	17/11/2023	3	4	4	4	5	20,00	25,00	80,00
53	17/11/2023	3	3	4	4	4	18,00	25,00	72,00
54	17/11/2023	3	4	4	4	4	19,00	25,00	76,00

## ANEXO N° 08: Instrumento de recolección de datos Pre – Test

**Objetivo:** Recolectar información de las mujeres para evaluar si conocen o saben cómo acudir a un servicio de apoyo.

Criterios de evaluación				
1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo Ni de desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

**Indicaciones:** Marque la respuesta que usted crea pertinente de cada pregunta considerando los criterios mencionados.

Edad: \_\_\_\_

¿Cuántas veces ha acudido a un centro de ayuda por casos de violencia?: \_\_\_\_

Ítem	Dimensión: Prevención	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	<b>Comunicación y claridad de la información:</b>					
1	¿La información brindada sobre los tipos de violencia y centros de ayuda fue clara y precisa?					
2	Fiabilidad ¿Cuántos centros de ayuda especializados a la mujer reconoce usted? A. Línea 100 B. Central 113 C. Centro de Emergencia Mujer CEM D. Demuna E. Policía Nacional del Perú					
	<b>Rapidez de respuesta:</b>					
3	¿Considera usted que el tiempo de respuesta de los centros de ayuda de violencia a la mujer es aceptable (Desde el momento de la llamada hasta su recepción)?					
4	¿Considera usted que los centros de ayuda son confiables para atender los casos de violencia reportados?					
	<b>Facilidad para reportar casos:</b>					
5	¿Considera usted que es accesible reportar los casos de violencia a la mujer en los centros de ayuda?					

## ANEXO N° 09: Instrumento de recolección de datos Post – Test

**Objetivo:** Recolectar información de las mujeres para evaluar si conocen o saben cómo acudir a un servicio de apoyo.

Criterios de evaluación				
1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo Ni de desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

**Indicaciones:** Marque la respuesta que usted crea pertinente de cada pregunta considerando los criterios mencionados.

Edad: \_\_\_\_

¿Cuántas veces ha acudido a un centro de ayuda por casos de violencia?: \_\_\_\_

Ítem	Dimensión: Prevención	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	<b>Comunicación y claridad de la información:</b>					
1	¿La información brindada en el aplicativo sobre los tipos de violencia y centros de ayuda fue clara y precisa?					
2	¿Cuántos centros de ayuda especializados a la mujer reconoce usted? A. Línea 100 B. Central 113 C. Centro de Emergencia Mujer CEM D. Demuna E. Policía Nacional del Perú					
	<b>Rapidez de respuesta:</b>					
3	¿Considera usted que el aplicativo lograr comunicarse rápidamente a las entidades o contactos de ayuda de violencia contra la mujer?					
	<b>Facilidad para reportar casos:</b>					
4	¿Considera usted que el sistema de alertas es más confiable para atender rápidamente los casos de mujeres víctimas de violencia?					
5	Facilidad para reportar casos: ¿Considera usted que el sistema de alerta es accesible para reportar los casos de violencia a la mujer?					

## ANEXO Nº 010: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### Cuestionario Pres test:

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,824	5

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1presatis	9,2037	8,505	,700	,765
P2presatis	9,3333	9,925	,406	,844
P3presatis	8,7778	8,629	,722	,761
P4presatis	9,1667	7,726	,771	,740
P5presatis	8,6296	8,766	,525	,819

El valor de Alfa de Cronbach obtenido en la tabla es de 0,824 en consecuencia, se determina la confiabilidad aceptable del instrumento utilizado.

### Cuestionario Post test:

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,818	5

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1postsatis	17,4259	3,419	,715	,749
P2postsatis	17,1481	3,713	,559	,805
P3postsatis	16,8333	3,802	,719	,750
P4postsatis	16,8704	4,228	,623	,781
P5postsatis	16,5370	4,706	,487	,816

El valor de Alfa de Cronbach obtenido en la tabla es de 0,818 en consecuencia, se determina la confiabilidad aceptable del instrumento utilizado.

**ANEXO Nº 11: VISITA AL CENTRO DE EMERGENCIA MUJER HUARAL**



## **ANEXO Nº 12: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA DE SOFTWARE MOBILE -D**

### **FASES DE DESARROLLO MOBILE-D**

#### **FASE I. EXPLORACIÓN**

##### **Establecimiento de stakeholders**

- **Grupo de Interés:** Municipalidades, entidades del estado que requieran el aplicativo para la seguridad ciudadana, en este caso de mujeres víctimas de violencia.
- **Usuarios de la aplicación:** Mujeres Víctimas de Violencia física, sexual, psicológica o patrimonial que requieran algún tipo de orientación o ayuda de manera inmediata enviando una alerta.
- **Desarrolladores:**
  - Chumacero Huaman Clever Alexander
  - Ramirez Ramos, Miguel Pablo

##### **Definición de alcance**

La aplicación “MCH Mujer”, para el alcance del proyecto de investigación está definido dentro de los límites y suposiciones establecidos para el caso.

##### **Requisitos Iniciales**

- Se desarrollará para el uso en dispositivos móviles con sistema operativo Android.
- Se empleará la metodología ágil Mobile-D, compuesta por cinco etapas: exploración, inicialización, producción, estabilización y prueba.
- El desarrollo del aplicativo móvil se realizará con el Software android-studio-2022.3.1.19-windows, usando como lenguaje de programación Java.
- Se desarrollará un sistema web mediante Visual Studio Code 1.84.2, el cual posibilita la visualización de las nuevas alertas recibidas desde la aplicación, así como la confirmación de las mismas.

## Identificación de Requerimientos

Tabla 13: Requerimientos funcionales (RF)

ID	REQUERIMIENTO	DESCRIPCION
RF1	Registro de usuarios	La aplicación debe permitir que la persona se registre utilizando su DNI, número de teléfono y contraseña, y seleccionando el tipo de violencia común que experimenta.
RF2	Integración con la API de la RENIEC	La aplicación debe integrarse con la API de la RENIEC para obtener automáticamente los nombres y apellidos del usuario al ingresar su DNI.
RF3	Inicio de sesión	La aplicación debe permitir el inicio de sesión utilizando el DNI y la contraseña o huella digital.
RF4	Alerta Rápida	La aplicación debe tener un botón de alerta rápida para situaciones de emergencia.
		El sistema debe enviar la alerta rápida automáticamente con los detalles críticos (DNI, nombre, teléfono, tipo de violencia, ubicación en tiempo real, fecha y hora) a una página web.
RF5	Llamada de emergencia	La aplicación debe tener un botón de llamada directa a la policía (105).
RF6	Mensaje de emergencia	La aplicación debe tener un botón para enviar SMS a dos contactos seleccionados con un mensaje de ayuda y ubicación en tiempo real.
RF7	Líneas de ayuda	El sistema debe contar con líneas de ayuda (Línea 100, Central 113, CEM, DEMUNA y MIN)

Tabla 14: Requerimientos no funcionales (RNF)

ID	REQUERIMIENTO	DESCRIPCION
RF1	Usabilidad	El sistema debe ser amigable con el usuario.
		El aplicativo debe ser fácil de utilizar mostrando mensajes de confirmación cuando realice algún proceso
RF2	Disponibilidad	La aplicación debe estar disponible las 24 horas del día sin interrupciones.
RF3	Confiabilidad	El aplicativo no presentará errores en la funcionalidad para asegurar el uso adecuado del aplicativo.
		El sistema debe contar con disponibilidad del 100% de sus funciones.
RF4	Base de datos	La información de los usuarios se almacenará en la base de datos de Firebase.

		La base de datos debe ser alojada en la nube.
<b>RF5</b>	Seguridad	Solo los administradores podrán gestionar los accesos.
		Sera respaldada por la tecnología Firebase Authentication.
<b>RF6</b>	Confidencialidad	La aplicación no podrá divulgar información sobre los usuarios

### **Limitaciones:**

Las restricciones del aplicativo móvil se detallan a continuación:

- Contar Dispositivos que cuenten con ingreso a GPS activada.
- Contar con dispositivos móviles con sistema operativo Android versión 7.0 en adelante.
- Contar con conexión a internet de manera permanente.
- Contar con saldo para envió de SMS

### **Establecimiento del proyecto**

En esta fase se identifican los recursos físicos y técnicos requeridos para la ejecución del proyecto. Las herramientas a emplear son las siguientes:

- Tecnología: Android-Studio 2022, Visual-Studio-Code 2023
- Lenguaje de programación: Java 8, html, css, Java Script
- Sistema operativo: Windows 10 – 64 bits
- Equipos: 2 Laptops con procesador 6 núcleos a más, 16 GB de RAM y con espacio mínimo disponible en Disco de 240GB
- Dispositivo móvil con sistema operativo Android vfersion 7.0 o superior
- Base de datos: Firebase Realtime Database
- Web services: Firebase Realtime Database

## **FASE II. INICIALIZACION**

### **Configuración del entorno**

- Android Studio: Android Studio es un entorno de desarrollo especializado que permite la integración de características y funciones bastante positivas para las aplicaciones que, con el tiempo, se perfeccionan (Santaella, 2022).

- Visual Studio Code: Visual Studio Code (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Es software libre y multiplataforma, está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code tiene una buena integración con Git, cuenta con soporte para depuración de código, y dispone de un sinnúmero de extensiones, que básicamente te da la posibilidad de escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación (Flores, 2022).
- Firebase: es una plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones web y móvil. También conocida como Firebase Realtime Database, son No SQL y almacenan los datos como JSON. Permiten alojar y disponer de los datos e información de la aplicación en tiempo real, manteniéndolos actualizados, aunque el usuario no realice ninguna acción (López, 2020).

### **Configuración del ambiente de desarrollo**

Esta tarea está diseñada exclusivamente para el desarrollador del aplicativo móvil, con el propósito de establecer un entorno propicio para la ejecución del desarrollo.

- Para el desarrollo del aplicativo móvil se utilizará Android Studio.
- Para el desarrollo de la web se utilizará Visual Studio Code.

Se debe contar con lo siguiente:

- Pc core i5 10ma gen. 16 RAM
- Android Studio
- Visual Studio Code
- Cuenta de Firebase
- Cuenta de la API de la RENIEC
- Celular con Sistema Operativo Android versión 7.0 o superior

### **Capacitaciones**

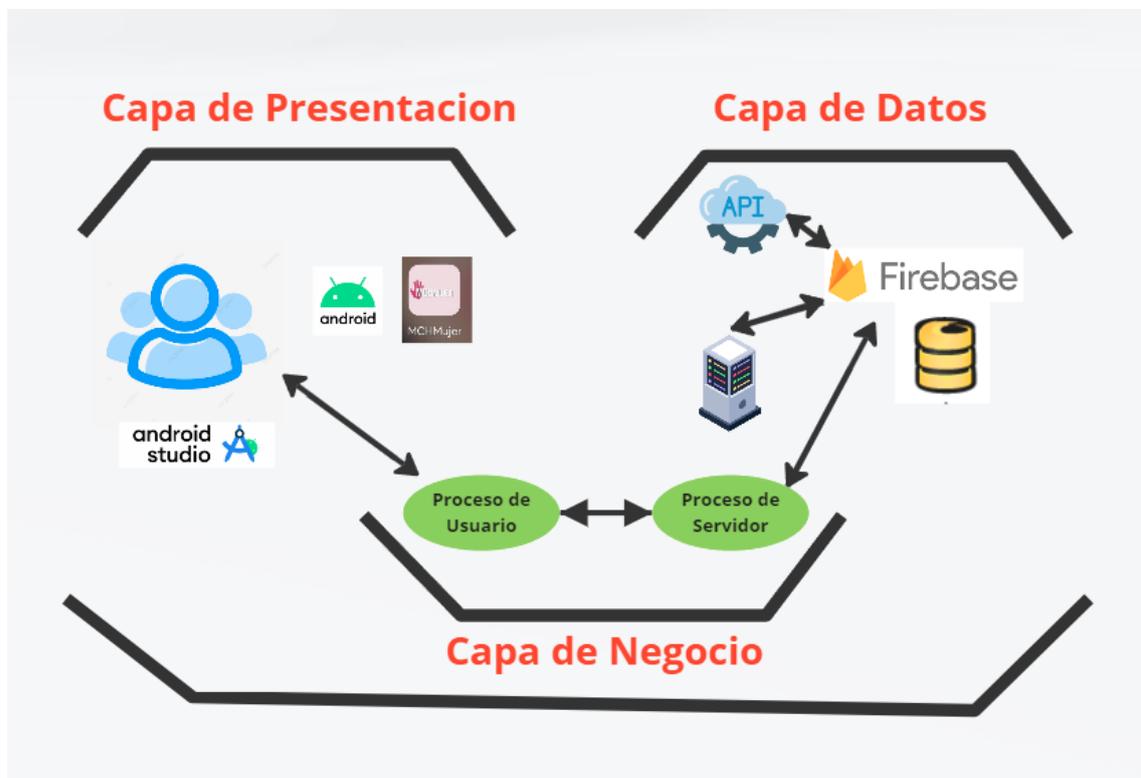
La capacitación en el desarrollo de aplicaciones móviles brindó al desarrollador una comprensión más profunda del tema y resolvió algunas inquietudes que pudieron surgir durante el proceso de desarrollo de la aplicación.

## Arquitectura del proyecto

Tabla 15: Arquitectura del Proyecto

Tipo de Capa	Descripción
<b>Capa de Presentación</b>	Es la interfaz de usuario (UI) de una aplicación móvil. Se encarga de mostrar información al usuario, gestionar interacciones, y presentar datos de manera comprensible. Incluye la interfaz gráfica, la interacción del usuario, la presentación de datos, el manejo de eventos y la navegación.
<b>Capa de Datos</b>	Gestiona la interacción con fuentes de datos como bases de datos y servicios web. En desarrollo móvil, se implementa con tecnologías específicas para almacenamiento local y en la nube.
<b>Capa de negocio</b>	Actúa como un intermediario entre la capa de presentación y la capa de datos, facilitando una estructura modular y organizada del código. Utiliza lenguajes de programación y frameworks para llevar a cabo sus funciones.

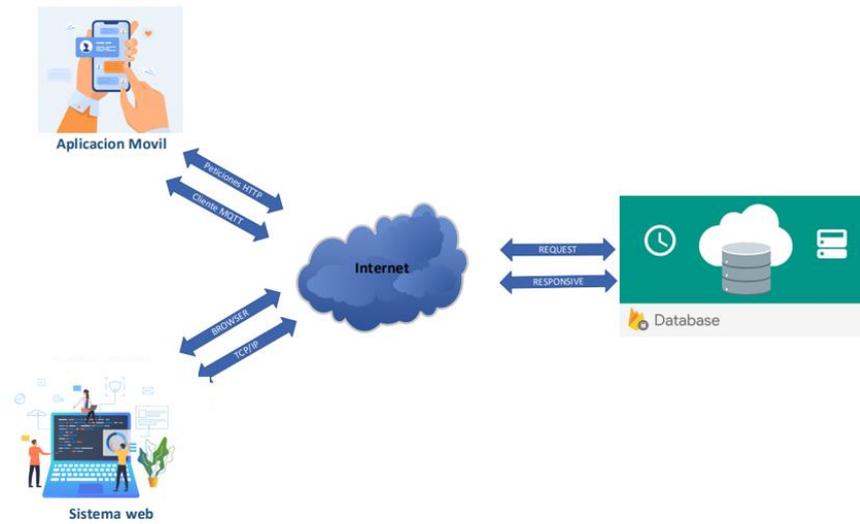
Figura N° 09: Arquitectura del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

## Diseño de la aplicación

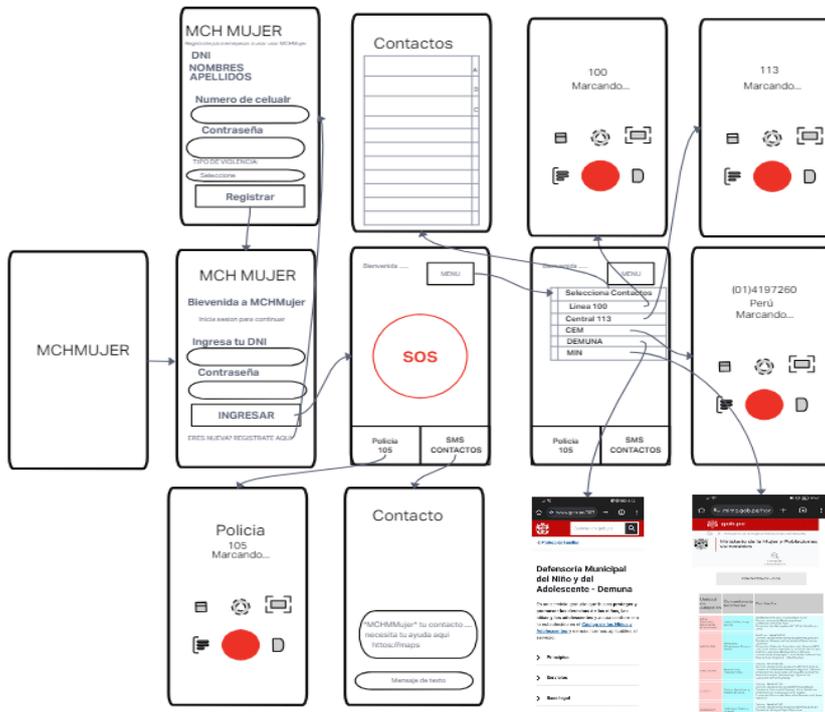
Figura N° 10: Diseño general de la aplicación



Fuente: Elaboración propia

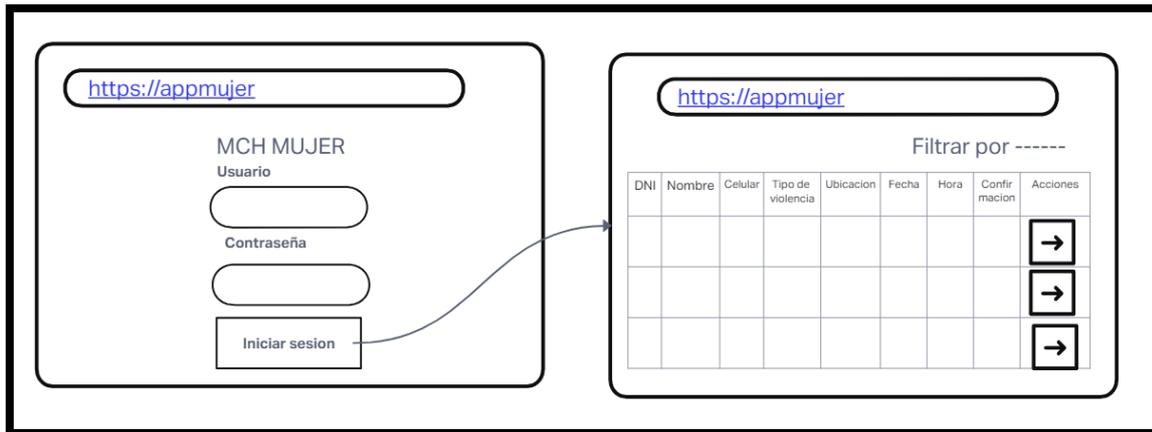
## Estructura del aplicativo móvil

Figura N° 11: Estructura general del aplicativo móvil



Fuente: Elaboración propia

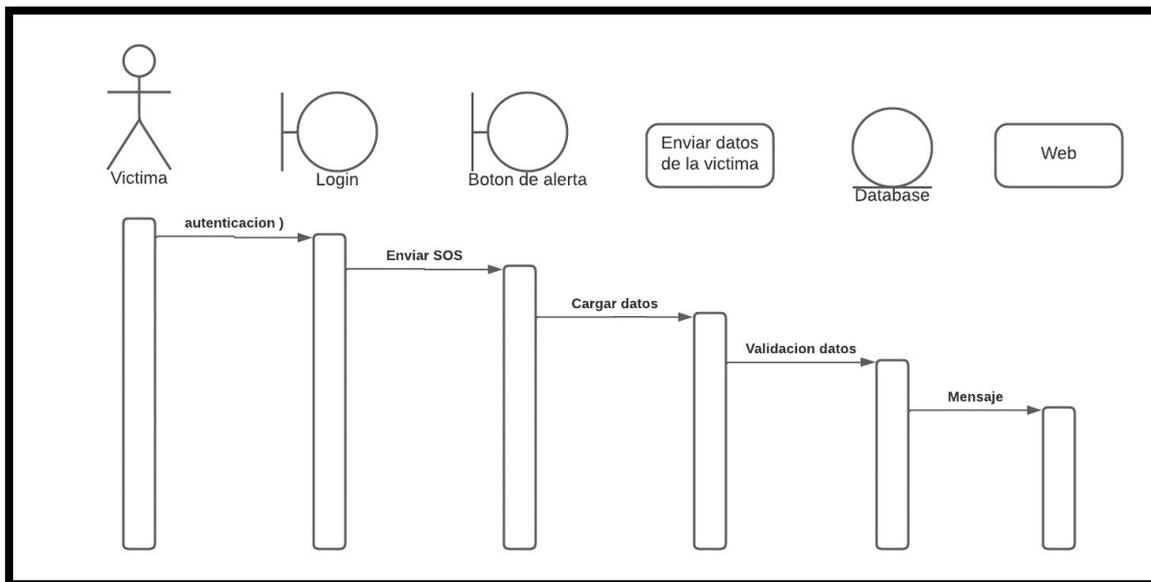
Figura N° 12: Estructura de la página web



Fuente: Elaboración propia

### Diagrama de secuencia

Figura N° 13: Diagrama de secuencia para generar alerta



Fuente: Elaboración propia

## Elaboración de prototipo

Tabla 16: Descripción de Prototipos

PROTOTIPO	DESCRIPCIÓN
<p data-bbox="475 398 628 430"><b>1. Splash</b></p> 	<ul data-bbox="817 398 1353 766" style="list-style-type: none"><li>• La pantalla Splash debe contar con el logo MCHMujer y el nombre de los desarrolladores deslizándose de arriba hacia el centro.</li><li>• El Splash debe durar tres segundos.</li></ul>
<p data-bbox="325 936 478 967"><b>2. LOGIN</b></p> 	<ul data-bbox="817 936 1353 1854" style="list-style-type: none"><li>• La pantalla LOGIN debe contar con el logo de MCHMujer en la parte superior de la pantalla.</li><li>• Debe ingresar su DNI y contraseña o huella digital si el dispositivo dispone almacenados en la base de datos.</li><li>• Al presionar ingresar se dirige a la pantalla principal.</li><li>• Si el DNI no está registrado le saldrá un mensaje emergente de info no registrada y se activará el botón para que se registre ERES NUEVA? REGISTRATE AQUÍ.</li><li>• Al presionar en ERES NUEVA? REGISTRATE AQUÍ le llevara a la venta REGISTRAR.</li></ul>

---

### 3. REGISTRAR

MCH MUJER  
Regístrate para empezar a usar MCHMujer  
DNI  
NOMBRES  
APELLIDOS  
Numero de celular  
Contraseña  
TIPO DE VIOLENCIA:  
Seleccione  
Registrar

- La pantalla Registrar debe contar con el logo de MCHMujer en la parte superior de la pantalla.
- Si la usuaria no esta registrada, procede a registrarse con su DNI, número de celular, contraseña, el tipo de violencia frecuente.
- Al presionar registrar será dirigida al LOGIN nuevamente.

---

### 4. Pantalla principal 4.1

#### Botón SOS



- En la pantalla principal en la parte superior debe salir el nombre y apellido paterno de la usuaria.
  - El botón SOS se mantiene presionado por dos segundos, se muestra que carga alrededor del círculo, al terminar de cargar envía la alerta hacia la página web, con todos los datos de la usuaria.
  - Debe pedir permiso al dispositivo móvil para utilizar el GPS.
  - El GPS se mantendrá activado en este momento.
  - Si el GPS esta desactivada mostrara una ventana emergente de Ubicación no disponible.
  - Al presionar policía 105 se dirige al 4.2
  - Al presionar SMS Contactos se dirige al 4.3
  - Al presionar Menú se dirige al 4.4
-

---

#### 4.2 Policía 105



- Al presionar el botón Policía 105 será dirigida a una llamada de manera de inmediata a la Policía Nacional del Perú. Sin la necesidad de marcar el número.
- Si es la primera vez de la llamada pide permiso al dispositivo móvil de llamadas.

---

#### 4.3 SMS contactos



- Al presionar el botón SMS CONTACTOS, se enviará de manera inmediata un mensaje de texto a los contactos seleccionados en el botón menú, con el mensaje: \*MCHMujer\*, tu contacto (Nombre de usuaria) necesita tu ayuda aquí (Ubicación en tiempo real).
  - Al presionar saldrá un mensaje emergente de mensaje enviado tres veces.
  - El GPS se mantendrá activado en este momento.
  - Debe pedir permiso al dispositivo móvil, para poder enviar sms.
-

---

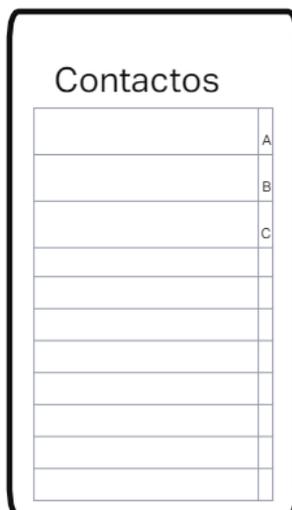
## 4.4 MENU



- Al presionar el botón se desplegará una lista de opciones.
- Al presionar selecciona contactos se dirige a 4.4.1
- Al presionar Línea 100 se dirige a 4.4.2
- Al presionar Central 113 se dirige a 4.4.3
- Al presionar CEM se dirige a 4.4.4
- Al presionar DEMUNA se dirige a 4.4.5
- Al presionar MIN se dirige a 4.4.6

---

### 4.4.1 Contactos



- En la pantalla contactos selecciona los contactos de confianza que va a enviar los SMS.
  - Selecciona un contacto de confianza.
  - Al seleccionar los dos contactos saldrá un mensaje emergente Ya has registrado dos contactos de emergencia.
  - Si presionas nuevamente saldrá el mismo mensaje emergente.
-

---

#### 4.4.2 Línea 100



- Al presionar el botón línea 100 será dirigida a una llamada de manera de inmediata a la Línea 100, un servicio para atender casos de violencia contra la mujer e integrantes del grupo familiar. Sin la necesidad de marcar el número.

---

#### 4.4.3 Central 113



- Al presionar el botón Central 113 será dirigida a una llamada de manera de inmediata a la Central 113 salud para recibir orientación psicológica. Sin la necesidad de marcar el número.

---

#### 4.4.4 CEM



- Al presionar el botón CEM será dirigida a una llamada de manera de inmediata al centro de emergencia mujer, un servicio para atender casos de violencia contra la mujer e integrantes del grupo familiar. Sin la necesidad de marcar el número.
-

#### 4.4.5 DEMUNA



- Al presionar el botón DEMUNA será dirigida a la página web de la Demuna <https://www.gob.pe/30753>, Defensoría municipal del niño y adolescente de manera inmediata. Sin la necesidad de buscar la URL.

#### 4.4.6 MIMP



- Al presionar el botón MIN será dirigida a la página web del ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables <https://www.gob.pe/mimp>, de manera inmediata. Sin la necesidad de buscar la URL.

#### 5 WEB - LOGIN

<https://appmujer>

MCH MUJER  
Usuario

Contraseña

Iniciar sesion

- Al ingresar a la URL de la web donde legaran los reportes se tiene el LOGIN que se podrá ingresar con el usuario y contraseña.
- Si las credenciales son correctas saldrá un mensaje de "¡Inicio de sesión exitoso!"
- Si las credenciales son incorrectas saldrá un mensaje de "Error en el inicio de sesión. Verifica tu usuario y contraseña".

---

## 6 WEB - REPORTES

DNI	Nombre	Celular	Tipo de violencia	Ubicacion	Fecha	Hora	Confir macion	Acciones
								→
								→
								→

- En la pantalla de los reportes aparecerá todas las alertas de las mujeres que necesitan ayuda, con su DNI, Nombre y apellido paterno, número de celular, tipo de violencia que selecciono al registrarse, ubicación, fecha, hora, la confirmación y el botón de las acciones
- Si no se actualiza la confirmación en la columna de acciones la confirmación saldrá en no.
- Al llegar una nueva alerta se muestra una alerta en la parte superior que dice “Nueva alerta detectada”.
- La web debe tener filtros por tipo de violencia, confirmación y por fecha.
- Debe mostrar la hora de los números de teléfono y hora de los mensajes enviadas.

---

## FASE III. PRODUCCION

### Base de Datos

- **Modelo no relacional**

Firestore utiliza un modelo de base de datos NoSQL en tiempo real, y puedes estructurar tus datos de acuerdo con las necesidades específicas de tu aplicación. Firestore es un almacén de datos JSON en árbol, mientras que Firebase Realtime Database es una base de datos de documentos orientada a colecciones. Para el desarrollo del este aplicativo móvil se utilizó Firebase Realtime Database como base de datos la cual se muestra a continuación.

Figura N° 14: Base de datos (Firebase)



Fuente: Elaboración propia

Dentro de la base de datos no relacional elaborada en Firebase contactamos:  
apellidoMaterno: Este campo almacena el apellido paterno de la usuaria según su DNI.

apellidoPaterno: Este campo almacena el apellido materno de la usuaria según su DNI.

contacto1: Este campo almacena el primer contacto que registra la usuaria.

contacto2: Este campo almacena el segundo contacto que registra la usuaria.

contra: Este campo almacena la contraseña que ingresa la usuaria.

dni: Este campo almacena el documento Nacional de Identidad de la usuaria.

numeroCelular: Este campo almacena el número de celular que ingresa la usuaria.

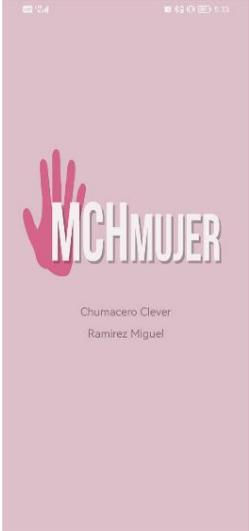
primerNombre: Este campo almacena el primer nombre de la usuaria según su DNI.

segundoNombre: Este campo almacena el segundo nombre de la usuaria según su DNI.

tipoViolencia: Este campo almacena el tipo de violencia frecuente que registra la usuaria

## DESARROLLO

Tabla 17: Splash de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
001	Splash	Medio	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el Splash de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla		Código		
		<pre> public class SplashActivity extends AppCompatActivity {     private ImageView splash_logo;     private TextView text_animation_1;     private TextView text_animation_2;     @Override     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {         super.onCreate(savedInstanceState);         setContentView(R.layout.activity_splash);         splash_logo = findViewById(R.id.splash_logo);         text_animation_1 = findViewById(R.id.text_animation_1);         text_animation_2 = findViewById(R.id.text_animation_2);         // Cargar la animación desde el recurso         Animation splashAnimation = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.asset_fade_in);         Animation splashAnimation2 = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.asset_fade_end);         // Iniciar la animación en las vistas         splash_logo.startAnimation(splashAnimation);         text_animation_1.startAnimation(splashAnimation2);         text_animation_2.startAnimation(splashAnimation2);         new Handler().postDelayed(new Runnable() {             @SuppressWarnings("SuspiciousIndentation")             @Override             </pre>		

```
public void run() {
    Intent intent=new Intent(SplashActivity.this,MainActivity.class);
    Pair[] pairs = new Pair[2];
    pairs[0] = new Pair<View, String>(splash_logo, "LogoImageTrans");
    pairs[1] = new Pair<View, String>(text_animation_1, "textTrans");
    if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP){
        ActivityOptions options =
ActivityOptions.makeSceneTransitionAnimation(SplashActivity.this, pairs);
        startActivity(intent, options.toBundle());
    } else
        startActivity(intent);
        finish();
    }
},2500);
}
```

Tabla 18: Login de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
002	Login	Medio	6h.	8h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el login con su DNI, contraseña y huella digital de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre> protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {     super.onCreate(savedInstanceState);     setContentView(R.layout.activity_main);     base= FirebaseDatabase.getInstance().getReference("Registro");      editTextDni = findViewById(R.id.editTextDni);     textInputLayoutDni = findViewById(R.id.textInputLayoutDni);     botonRegistrar = findViewById(R.id.botonRegistrar);     editTextPIN = findViewById(R.id.editTextPin);     botonIngresar = findViewById(R.id.botonLogin);     imagenLogo=findViewById(R.id.splash_logo);     bienvenidoLabel=findViewById(R.id.bienvenidoLabel);     continuarLabel=findViewById(R.id.continuarLabel);     textInputLayoutContra=findViewById(R.id.textInputLayoutPin);     executor = ContextCompat.getMainExecutor(this);      editTextDni.addTextChangedListener(new TextWatcher() {         @Override         public void beforeTextChanged(CharSequence charSequence, int start, int before, int count) {         }         @Override         public void onTextChanged(CharSequence charSequence, int start, int before, int count) {             // Verificar las condiciones aquí             if (charSequence.length() == 8 ) {                 if(esNumero(charSequence.toString())){                     existeRegistroPorDni(new ExistenceCallback() {                         @Override                         public void onUserExists() {                     </pre>			

```

        textInputLayoutDni.setError(null);
        textInputLayoutDni.setHelperText("Dni registrado");
        //editTextPIN.setEnabled(true);
        //buttonIngresar.setEnabled(true);
        buttonRegistrar.setEnabled(false);
        textInputLayoutDni.setEnabled(false);
        mostrarBiometricPrompt();
    }

    @Override
    public void onUserDoesNotExist() {
        textInputLayoutDni.setHelperText("Dni no registrado");
        try {
            new MyAsyncTask().execute();
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        buttonRegistrar.setEnabled(true);
        buttonRegistrar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                // Abre la nueva actividad para registrar información adicional
                Intent intent=new Intent(MainActivity.this,Registrarse.class);
                Pair[] pairs = new Pair[6];
                pairs[0] = new Pair<View, String>(imagenLogo, "LogoImageTrans");
                pairs[1] = new Pair<View, String>(bienvenidoLabel, "textTrans");
                pairs[2] = new Pair<View, String>(continuarLabel,
"inciaSesionTextTrans");
                pairs[3] = new Pair<View, String>(textInputLayoutDni,
"numeroInputTrans");
                pairs[4] = new Pair<View, String>(textInputLayoutContra,
"contraInputTrans");
                pairs[5] = new Pair<View, String>(buttonRegistrar, "buttonSignInTrans");
                if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP) {
                    ActivityOptions options =
ActivityOptions.makeSceneTransitionAnimation(MainActivity.this, pairs);
                    intent.putExtra("DNI", dni);
                    intent.putExtra("PRIMER_NOMBRE", primerNombre);
                    intent.putExtra("SEGUNDO_NOMBRE", segundoNombre);
                    intent.putExtra("APELLIDO_PATERNO", apellidoPaterno);
                    intent.putExtra("APELLIDO_MATERNO", apellidoMaterno);
                    startActivity(intent, options.toBundle());
                } else {
                    startActivity(intent);
                    intent.putExtra("DNI", dni);
                    intent.putExtra("PRIMER_NOMBRE", primerNombre);

```



```

        intent.putExtra("APELLIDO_MATERNO", apellidoMaterno);
        intent.putExtra("NUMERO_CELULAR", numeroCelular);
        intent.putExtra("TIPO_VIOLENCIA", tipoViolencia);
        startActivity(intent);
        finish();
    }
    @Override
    public void onUserDoesNotExist() {
        showToast("El DNI no se encuentra en los registros");
    }
    @Override
    public void onUserExistsButIncorrectPassword() {
        showToast("La contraseña es incorrecta");
        editTextPIN.setText("");
    }
    @Override
    public void onError() {
    }
    });
}
});
}
private void mostrarBiometricPrompt() {
    biometricPrompt = new BiometricPrompt(MainActivity.this, executor, new
BiometricPrompt.AuthenticationCallback() {
        @Override
        public void onAuthenticationError(int errorCode, CharSequence errString) {
            super.onAuthenticationError(errorCode, errString);
            showToast("Error de autenticación biométrica: " + errString);
            editTextPIN.setEnabled(true);
            if(!editTextPIN.getText().equals("")){
                buttonIngresar.setEnabled(true);
            }
        }
        @Override
        public void onAuthenticationSucceeded(BiometricPrompt.AuthenticationResult result) {
            super.onAuthenticationSucceeded(result);
            showToast("Autenticación biométrica exitosa");
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, MenuPrincipal.class);
            intent.putExtra("DNI", dni);
            intent.putExtra("PRIMER_NOMBRE", primerNombre);
            intent.putExtra("SEGUNDO_NOMBRE", segundoNombre);
            intent.putExtra("APELLIDO_PATERNO", apellidoPaterno);
            intent.putExtra("APELLIDO_MATERNO", apellidoMaterno);

```

```

        intent.putExtra("NUMERO_CELULAR", numeroCelular);
        intent.putExtra("TIPO_VIOLENCIA", tipoViolencia);
        startActivity(intent);
        finish();
    }

    @Override
    public void onAuthenticationFailed() {
        super.onAuthenticationFailed();
        showToast("Autenticación biométrica fallida");
    }
});
showBiometricPrompt();
}

public void registrarUsuario(String primerNombre, String segundoNombreNombre, String apellidoPaterno, String
apellidoMaterno) {
    String dni=editTextDni.getText().toString();
    String contra=editTextPIN.getText().toString();
}

private boolean esNumero(String cadena) {
    try {
        Long.parseLong(cadena);
        return true;
    } catch (NumberFormatException e) {
        return false;
    }
}

private interface ExistenceCallback {
    void onUserExists();
    void onUserDoesNotExist();
    void onError();
}

private void existeRegistroPorDni(final ExistenceCallback callback) {
    String dniTexto = editTextDni.getText().toString();

    if (!TextUtils.isEmpty(dniTexto)) {
        // Realiza una consulta para verificar si el DNI ya existe en la base de datos
        base.child("Registros").orderByChild("dni").equalTo(dniTexto).addListenerForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot snapshot) {
                if (snapshot.exists()) {
                    for (DataSnapshot dataSnapshot : snapshot.getChildren()) {
                        dni = dataSnapshot.child("dni").getValue(String.class);
                        primerNombre = dataSnapshot.child("primerNombre").getValue(String.class);
                    }
                }
            }
        });
    }
}

```

```

        segundoNombre = dataSnapshot.child("segundoNombre").getValue(String.class);
        apellidoPaterno = dataSnapshot.child("apellidoPaterno").getValue(String.class);
        apellidoMaterno = dataSnapshot.child("apellidoMaterno").getValue(String.class);
        numeroCelular = dataSnapshot.child("numeroCelular").getValue(String.class);
        tipoViolencia = dataSnapshot.child("tipoViolencia").getValue(String.class);

        // Puedes hacer lo que necesites con estos valores, como asignarlos a variables
        // o realizar otras acciones
        callback.onUserExists();
    }
} else {
    showToast("Info no registrada");
    callback.onUserDoesNotExist();
}
}
@Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error) {
    // Maneja el error
    Log.e("FirebaseError", error.getMessage());
    callback.onError();
}
});
} else {
    showToast("Info no registrada");
}
}
private interface ExistenceCallbackDniContra {
    void onUserExists();
    void onUserDoesNotExist();
    void onUserExistsButIncorrectPassword();
    void onError();
}
private void existeRegistroPorDniYContra(final ExistenceCallbackDniContra callback) {
    String dnitexto = editTextDni.getText().toString();
    String contratexto = editTextPIN.getText().toString();

    if (!TextUtils.isEmpty(dnitexto) && !TextUtils.isEmpty(contratexto)) {
        // Realiza una consulta para verificar si el DNI y la contraseña coinciden en la base de datos
        base.child("Registros").orderByChild("dni").equalTo(dnitexto).addListenerForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot snapshot) {
                if (snapshot.exists()) {
                    // El DNI existe, ahora verifica la contraseña
                    for (DataSnapshot dataSnapshot : snapshot.getChildren()) {
                        String contra=dataSnapshot.child("contra").getValue(String.class);

```

```

        if (contra.equals(contratexto)) {
            // El DNI y la contraseña coinciden, realiza las acciones correspondientes
            callback.onUserExists();
            return; // Sale del bucle si encuentra una coincidencia
        }
    }
    // Si llega aquí, el DNI existe pero la contraseña no coincide
    callback.onUserExistsButIncorrectPassword();
} else {
    // El DNI no existe, realiza otras acciones
    callback.onUserDoesNotExist();
}
}
@Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error) {
    // Maneja el error
    Log.e("FirebaseError", error.getMessage());
    callback.onError();
}
});
} else {
    showToast("Info no registrada");
}
}
private void showBiometricPrompt() {
    BiometricPrompt.PromptInfo promptInfo = new BiometricPrompt.PromptInfo.Builder()
        .setTitle("Autenticación con Huella Dactilar")
        .setSubtitle("Coloca tu huella en el sensor")
        .setNegativeButtonText("Cancelar")
        .build();
    biometricPrompt.authenticate(promptInfo);
}
private class MyAsyncTask extends AsyncTask<Void, Void, String> {

    @Override
    protected String doInBackground(Void... voids) {
        try {
            String dni = editTextDni.getText().toString();

            // Construir la URL con el DNI como parámetro
            String apiUrl = "https://api.apis.net.pe/v2/reniec/dni?numero=" + dni + "&token=apis-token-6474.hEGYW4bszIQiRlp625-RvjKUOa4z6QI";
            URL url = new URL(apiUrl);

            HttpURLConnection urlConnection = (HttpURLConnection) url.openConnection();
            int statusCode = urlConnection.getResponseCode();

```

```

        Log.d("HTTP Status Code", String.valueOf(statusCode));

        if (statusCode == HttpURLConnection.HTTP_OK) {
            // Solo intentamos leer la respuesta si la conexión fue exitosa
            try (BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(urlConnection.getInputStream()))) {
                StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();
                String line;

                while ((line = bufferedReader.readLine()) != null) {
                    stringBuilder.append(line).append("\n");
                }

                return stringBuilder.toString();
            }
        } else {
            // Manejar errores de conexión aquí
            Log.e("HTTP Error", "Código de estado no OK: " + statusCode);
            return null;
        }
    } catch (MalformedURLException e) {
        Log.e("URL Error", "URL mal formada: " + e.getMessage());
        return null;
    } catch (IOException e) {
        Log.e("IO Error", "Error de E/S: " + e.getMessage());
        return null;
    }
}

@Override
protected void onPostExecute(String result) {
    if (result != null) {
        Log.d("API Response", result);

        // Parsea la respuesta JSON usando Gson
        Gson gson = new Gson();
        RespuestaReniec respuestaReniec = gson.fromJson(result, RespuestaReniec.class);

        // Accede a las variables deseadas
        dni=respuestaReniec.getNumeroDocumento();
        primerNombre = respuestaReniec.getNombres().split(" ")[0];
        segundoNombre = respuestaReniec.getNombres().split(" ")[1];
        apellidoPaterno = respuestaReniec.getApellidoPaterno();
        apellidoMaterno = respuestaReniec.getApellidoMaterno();

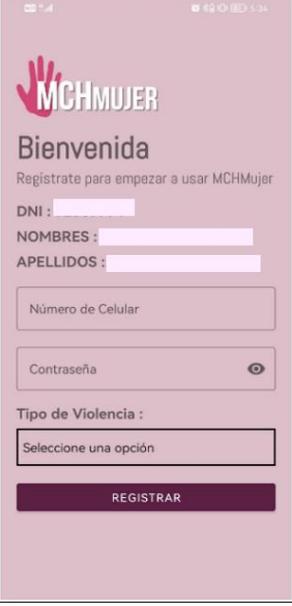
    } else {

```

```
        primerNombre = "No existe";
        segundoNombre = "No existe";
        apellidoPaterno = "No existe";
        apellidoMaterno = "No existe";
        Log.d("API Response", "Result is null");
    }
    if (apellidoPaterno.equals("No existe")) {
        textInputLayoutDni.setError("Dni no existe");
        editTextPIN.setEnabled(false);
        buttonIngresar.setEnabled(false);
        buttonRegistrar.setEnabled(false);
    } else {
        editTextDni.setEnabled(false);
        editTextPIN.setEnabled(false);
        buttonIngresar.setEnabled(false);
    }
}

private void showToast(String message) {
    Toast.makeText(this, message, Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
}
```

Tabla 19: Registro de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
002	Registro	Medio	7h.	10h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el registro con su DNI, numero de celular, contraseña y tipo de violencia frecuente de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre> public class Registrarse extends AppCompatActivity {      private EditText editTextNumeroCelular;     private ImageView imagenLogo;     private TextView bienvenidaLabel,continuarLabel;     private TextInputLayout textInputLayoutCelular;     private TextInputLayout textInputLayoutContra;     private EditText editTextContraseña;     private Spinner spinnerTipoViolencia;     private Button buttonRegistrarInformacionAdicional;     private DatabaseReference base;     private TextView textViewDni;     private TextView textViewNombres;     private TextView textViewApellidos;     @Override     protected void onCreate(@Nullable Bundle savedInstanceState) {         super.onCreate(savedInstanceState);         setContentView(R.layout.activity_registrarse);          base = FirebaseDatabase.getInstance().getReference("Registro");          // Obtén los datos del intent         String dni = getIntent().getStringExtra("DNI");         String primerNombre = getIntent().getStringExtra("PRIMER_NOMBRE");         String segundonombre = getIntent().getStringExtra("SEGUNDO_NOMBRE");         String apellidoPaterno = getIntent().getStringExtra("APELLIDO_PATERNO");         String apellidoMaterno = getIntent().getStringExtra("APELLIDO_MATERNO");     } } </pre>			

```

textViewDni = findViewById(R.id.textViewDni);
textViewNombres = findViewById(R.id.textViewNombres);
textViewApellidos = findViewById(R.id.textViewApellidos);

editTextNumeroCelular = findViewById(R.id.editTextNumeroCelular);
editTextContraseña=findViewById(R.id.editTextContrasena);
spinnerTipoViolencia = findViewById(R.id.spinnerTipoViolencia);
buttonRegistrarInformacionAdicional = findViewById(R.id.buttonRegistrarInformacionAdicional);
imagenLogo=findViewById(R.id.signUpImageView);
bienvenidoLabel=findViewById(R.id.bienvenidoLabel);
continuarLabel=findViewById(R.id.continuarLabel);
textInputLayoutCelular=findViewById(R.id.textInputLayoutCelular);
textInputLayoutContra=findViewById(R.id.textInputLayoutContra);

String[] opcionesTipoViolencia = getResources().getStringArray(R.array.opciones_tipo_violencia);

ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<>(this, android.R.layout.simple_spinner_item,
opcionesTipoViolencia);
adapter.setDropDownViewResource(R.layout.spinner_dropdown_item_layout);
Spinner spinnerTipoViolencia = findViewById(R.id.spinnerTipoViolencia);

spinnerTipoViolencia.setAdapter(adapter);

textViewDni.setText("DNI : "+dni);
textViewNombres.setText("NOMBRES : "+primerNombre+ " " +Segundonombre);
textViewApellidos.setText("APELLIDOS : "+apellidoPaterno + " " + apellidoMaterno);

buttonRegistrarInformacionAdicional.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        registrarInformacionAdicional(dni, primerNombre,Segundonombre, apellidoPaterno, apellidoMaterno);
        transitionBack();
    }
});
}
public void transitionBack(){
Intent intent=new Intent(Registrarse.this,MainActivity.class);
Pair[] pairs = new Pair[2];
pairs[0] = new Pair<View, String>(imagenLogo, "LogoImageTrans");
pairs[1] = new Pair<View, String>(bienvenidoLabel, "textTrans");
pairs[2] = new Pair<View, String>(continuarLabel, "iniciaSesionTextTrans");
pairs[3] = new Pair<View, String>(textInputLayoutCelular, "numeroInputTrans");
pairs[4] = new Pair<View, String>(textInputLayoutContra, "contraInputTrans");
pairs[5] = new Pair<View, String>(buttonRegistrarInformacionAdicional, "buttonSignInTrans");

```

```

        pairs[6] = new Pair<View, String>(textViewDni, "dniTextTrans");
        pairs[7] = new Pair<View, String>(textViewNombres, "nombreTextTrans");
        pairs[8] = new Pair<View, String>(textViewApellidos, "apellidoTextTrans");
        if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP) {
            ActivityOptions options = ActivityOptions.makeSceneTransitionAnimation(Registrarse.this, pairs);
            startActivity(intent, options.toBundle());
        } else {
            startActivity(intent);
            finish();
        }
    }

    private void registrarInformacionAdicional(String dni, String primerNombre, String segundoNombre, String
apellidoPaterno, String apellidoMaterno) {
        String numeroCelular = editTextNumeroCelular.getText().toString();
        String contraseña = editTextContraseña.getText().toString();
        String tipoViolencia = spinnerTipoViolencia.getSelectedItem().toString();

        if (numeroCelular.isEmpty() || contraseña.isEmpty() || tipoViolencia.isEmpty() ||
tipoViolencia.equals("Seleccione una opción")) {
            showToast("Por favor, complete todos los campos obligatorios.");
        } else {
            if (numeroCelular.length() == 9) {
                if (!TextUtils.isEmpty(numeroCelular)) {
                    String id = base.push().getKey();
                    Registro info = new
Registro(dni, contraseña, primerNombre, segundoNombre, apellidoPaterno, apellidoMaterno, numeroCelular, tipoViolencia);
                    base.child("Registros").child(id).setValue(info);
                    showToast("Info Registrada");
                } else {
                    showToast("Info no registrada");
                }
            } else {
                showToast("Registrar un celular valido");
            }
        }
    }

    private void showToast(String message) {
        Toast.makeText(this, message, Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

```

Tabla 20: Pantalla principal de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
003	Pantalla Principal	Alto	20h.	20h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla la pantalla principal con el botón de emergencia, menú, policía 105 y SMS a contactos en la App MCHMujer				
<b>Estado</b>	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
<b>Pantalla</b>	<b>Código</b>			
	<pre> &lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"     android:layout_width="wrap_content"     android:layout_height="match_parent"     android:background="#DCBFC8"&gt;      &lt;ImageView         android:id="@+id/imageView"         android:layout_width="550dp"         android:layout_height="550dp"         android:layout_centerInParent="true"         android:scaleType="centerInside"         android:src="@drawable/fondo_01" /&gt;      &lt;TextView         android:id="@+id/welcomeTextView"         android:layout_width="wrap_content"         android:layout_height="wrap_content"         android:layout_alignParentStart="true"         android:layout_alignParentTop="true"         android:layout_marginStart="16dp"         android:layout_marginTop="16dp"         android:text="Bienvenido (a) "         android:textColor="#5D2045 "         android:textSize="12sp" /&gt;      &lt;TextView         android:id="@+id/horaTextView" </pre>			

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:textSize="24sp"
    android:text="00:00:00"/>
```

```
<!-- Botón SOS en el centro -->
```

```
<!-- Botón para abrir el menú en la esquina superior derecha -->
```

```
<FrameLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
```

```
    <!-- ProgressBar -->
```

```
    <com.example.appmujerv2.CircularFillView
        android:id="@+id/circularFillView"
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="250dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:visibility="invisible" />
```

```
    <!-- Botón circular -->
```

```
    <Button
        android:id="@+id/sosButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_gravity="center"
        android:background="@drawable/boton_redondo"
        android:text="SOS"
        android:textSize="60sp" />
```

```
</FrameLayout>
```

```
<Button
```

```
    android:id="@+id/menuButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_alignParentEnd="true"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
```

```
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:layout_marginBottom="16dp"
        android:backgroundTint="#E083A3"
        android:text="Menú"
        android:textColor="#5D2045" />

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:orientation="horizontal">

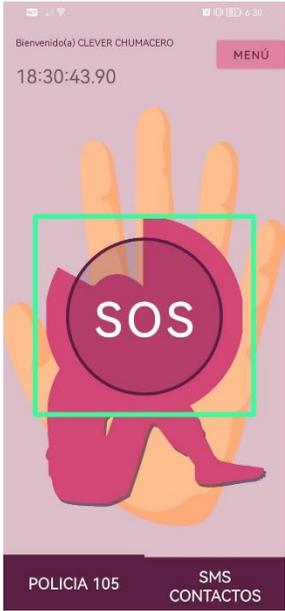
    <!-- Botón 1 (mitad izquierda) -->
    <Button
        android:id="@+id/PolButton"
        style="@style/Widget.AppCompat.Button.ButtonBar.AlertDialog"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#E083A3"
        android:text="Policia 105"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="20sp" />

    <!-- Botón 2 (mitad derecha) -->
    <Button
        android:id="@+id/SMSButton"
        style="@style/Widget.AppCompat.Button.ButtonBar.AlertDialog"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#E083A3"
        android:text="SMS Contactos"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="20sp" />

</LinearLayout>

</RelativeLayout>
```

Tabla 21: SOS de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
004	Botón SOS	Alto	20h.	18h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón de emergencia para enviar su ubicación en tiempo real a la web de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre> sosButton.setOnTouchListener(new View.OnTouchListener() {     @Override     public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {         switch (event.getAction()) {             case MotionEvent.ACTION_DOWN:                 // Se ha presionado el botón, iniciar el temporizador                 startPressTimer();                 break;             case MotionEvent.ACTION_UP:                 // Se ha soltado el botón, cancelar el temporizador                 cancelTimers();                 // Si el botón se mantuvo presionado durante 3 segundos, realizar la acción                 if (isButtonLongPressed) {                     cancelTimers();                 }                 break;         }         return true;     } }); private void startPressTimer() {     progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);     // Iniciar el temporizador para rastrear el tiempo que se mantiene presionado el botón     pressTimer = new CountDownTimer(3000, 100) {         @Override         public void onTick(long millisUntilFinished) {             // Actualizar el progreso del ProgressBar en tiempo real             int progress = (int) ((3000 - millisUntilFinished) * 100 / 3000);         }     };         </pre>			



```

    });
    } else {
        ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION},
LOCATION_PERMISSION_REQUEST_CODE);
    }
    }else{
        showToast("Info no registrada");
    }
}
private void disableButtonFor10Minutes() {
    // Deshabilitar el botón
    sosButton.setEnabled(false);

    // Iniciar temporizador para habilitar el botón después de 10 minutos
    disableButtonTimer = new CountdownTimer(10 * 60 * 1000, 1000) {
        @Override
        public void onTick(long millisUntilFinished) {
            // Puedes realizar alguna actualización si es necesario
        }

        @Override
        public void onFinish() {
            // Habilitar el botón después de 10 minutos
            sosButton.setEnabled(true);
        }
    }.start();
}
private void cancelTimers() {
    // Cancelar los temporizadores
    if (pressTimer != null) {
        pressTimer.cancel();
    }
    if (disableButtonTimer != null) {
        disableButtonTimer.cancel();
    }

    // Reiniciar el progreso del ProgressBar
    progressBar.setProgress(0);
}
private void realizarAcciones(){
}
private String obtenerDireccionDesdeCoordenadas(double latitude, double longitude) {
    Geocoder geocoder = new Geocoder(this);
    List<Address> addresses = null;
}

```

```

try {
    addresses = geocoder.getFromLocation(latitude, longitude, 1);
} catch (IOException e) {
    throw new RuntimeException(e);
}

if (addresses != null && addresses.size() > 0) {

    direccion= "http://maps.google.com/maps?q=" + latitude + "," + longitude;

    return direccion;
} else {
    return "Dirección no encontrada";
}
}

@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[]
grantResults) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);

    // Lógica para el permiso de ubicación
    if (requestCode == LOCATION_PERMISSION_REQUEST_CODE) {
        if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            // Permiso otorgado, realiza las operaciones relacionadas con la ubicación
            enviarUbicacionYDireccion(flUubicacion);
        } else {
            Toast.makeText(this, "Permiso de ubicación denegado", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }

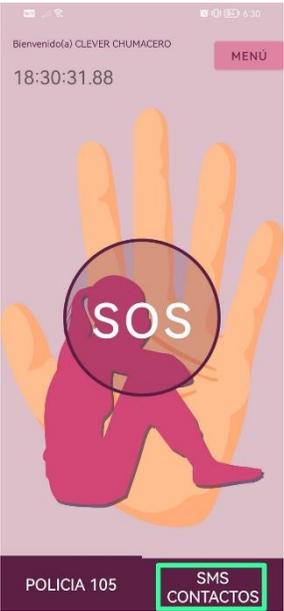
    // Lógica para el permiso de contactos
    if (requestCode == MY_PERMISSIONS_REQUEST_READ_CONTACTS) {
        if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            // El permiso fue concedido, inicia la actividad de selección de contactos
            startContactPickerActivity();
        } else {
            // El permiso fue denegado, puedes mostrar un mensaje al usuario o realizar alguna acción
            Toast.makeText(this, "Permiso de lectura de contactos denegado", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
}
}

```

Tabla 22: Policía de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
005	Botón Policía 105	Media	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para llamar a la policía con el número 105 de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre> public void llamarAlaPolicia() {     String numeroEmergencia = "105"; // Cambia esto al número de emergencia que desees      // Crear un Intent para marcar el número de emergencia     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:" + numeroEmergencia));      // Verificar si tienes permiso para realizar la llamada     if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.CALL_PHONE) == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {         // Si tienes permiso, iniciar la llamada         startActivity(intent);     } else {         // Si no tienes permiso, solicitar permiso al usuario         ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.CALL_PHONE}, 1);     } } </pre>			

Tabla 23: SMS de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
006	Botón SMS contacto	Alto	15h.	20h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón SMS contacto para enviar mensajes a los contactos con su ubicación de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre>private void solicitarPermisoEnviarSMS(String Mensaje,String numero1,String numero2) {     if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.SEND_SMS) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {         ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.SEND_SMS}, 1);     } else {         String numeroLimpio1 = numero1.replaceAll("\\+51 \\s", "");         String numeroLimpio2 = numero2.replaceAll("\\+51 \\s", "");         if(!numero1.equals("") &amp;&amp; numero2.equals("")){             enviarMensajeDeTexto(numeroLimpio1, Mensaje);         } else if(!numero1.equals("") &amp;&amp; !numero2.equals("")){             enviarMensajeDeTexto(numeroLimpio1, Mensaje);             enviarMensajeDeTexto(numeroLimpio2, Mensaje);         }     } }  private void enviarMensajeDeTexto(String phoneNumber, String message) {     SmsManager smsManager = SmsManager.getDefault();     Intent intent = new Intent("SMS_SENT");     mensajeEnviado=false;     // Añade la bandera FLAG_IMMUTABLE al crear el PendingIntent     PendingIntent sentIntent = PendingIntent.getBroadcast(this, 0, intent, PendingIntent.FLAG_IMMUTABLE);      try {         // Verificar la longitud del mensaje         if (message.length() &lt;= 160) {             smsManager.sendTextMessage(phoneNumber, null, message, sentIntent, null);             registrarReceptor();         }     } }</pre>			

```

    } else {
        // El mensaje es demasiado largo, muestra un mensaje de error
        Toast.makeText(this, "El mensaje es demasiado largo", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
} catch (Exception e) {
    // Capturar cualquier excepción que pueda ocurrir al enviar el mensaje
    Toast.makeText(this, "Error al enviar el mensaje", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    e.printStackTrace();
}
}
if(mensajeEnviado==true){
    guardaMensajeBase("Mensaje enviado",phoneNumber);
}else if(mensajeEnviado==false){
    guardaMensajeBase("Mensaje no enviado",phoneNumber);
}
}

// Registra el receptor de difusión en algún lugar donde se ejecute una sola vez
private void guardaMensajeBase(String mensajeError,String phoneNumber){
    String id = base.push().getKey();
    Calendar calendar = Calendar.getInstance();
    SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd", Locale.getDefault());
    String fechaActual = dateFormat.format(calendar.getTime());
    SimpleDateFormat timeFormat = new SimpleDateFormat("HH:mm:ss.SS", Locale.getDefault());

    long milisegundosAAgregar = 12; // Cambia esto según tus necesidades
    calendar.add(Calendar.MILLISECOND, (int) milisegundosAAgregar);
    String horaConMilisegundos = timeFormat.format(calendar.getTime());

    MensajeTexto mensaje = new MensajeTexto(dniPersona, nombrePrincipal + " " + apellidoPaterno,
phoneNumber, fechaActual, horaConMilisegundos, mensajeError);
    base.child("Mensaje").child(id).setValue(mensaje);
    showToast("Info Registrada");
}
@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[]
grantResults) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);

    // Lógica para el permiso de ubicación
    if (requestCode == LOCATION_PERMISSION_REQUEST_CODE) {
        if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            // Permiso otorgado, realiza las operaciones relacionadas con la ubicación
            enviarUbicacionYDireccion(flaUbicacion);
        } else {
            Toast.makeText(this, "Permiso de ubicación denegado", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
}

```

```

}

// Lógica para el permiso de contactos
if (requestCode == MY_PERMISSIONS_REQUEST_READ_CONTACTS) {
    if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        // El permiso fue concedido, inicia la actividad de selección de contactos
        startContactPickerActivity();
    } else {
        // El permiso fue denegado, puedes mostrar un mensaje al usuario o realizar alguna acción
        Toast.makeText(this, "Permiso de lectura de contactos denegado", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
}

private void enviarUbicacionYDireccion(boolean flatUbicacion) {
    // Enviar la ubicación y dirección por mensaje de texto
    // Asegúrate de que los permisos estén otorgados y la ubicación esté disponible
    if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) ==
PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        fusedLocationClient.getLastLocation().addOnSuccessListener(this, location -> {
            if (location != null) {
                double latitude = location.getLatitude();
                double longitude = location.getLongitude();
                direccion = obtenerDireccionDesdeCoordenadas(latitude, longitude);
                String mensajePorparees="*MCHMujer*, tu contacto ".concat(nombrePrincipal).concat("
necesita tu ayuda aquí ");
                String mensajeEnviar=mensajePorparees.concat(direccion);
                int numeros = mensajeEnviar.length();
                if(flatUbicacion){
                    solicitarPermisoEnviarSMS(mensajeEnviar,contacto1,contacto2);
                }
            } else {
                Toast.makeText(this, "Ubicación no disponible", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        });
    } else {
        ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION},
LOCATION_PERMISSION_REQUEST_CODE);
    }
}
}

```

Tabla 24: Menú de la App

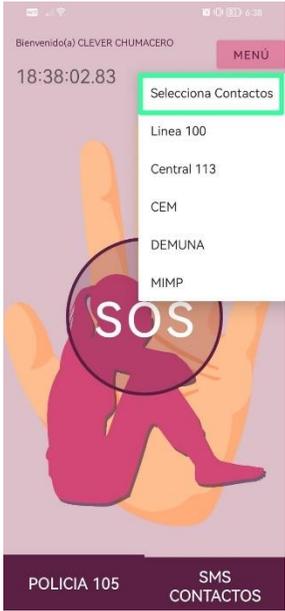
ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
007	Botón Menú	Media	6h.	7h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón menú de la App MCHMujer				
<b>Estado</b>	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
<b>Pantalla</b>	<b>Código</b>			
	<pre> public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {      //enviarUbicacionYDireccion();     int id = item.getItemId();     if(id==R.id.menu_item_1){          showToast("Opción 1 seleccionada");         /*         String url = "https://www.youtube.com/"; // Cambia esto a tu URL         Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));         startActivity(intent);         return true;*/         seleccionarContacto();         return true;     }else if (id==R.id.menu_item_2){         llamarAlaLinea100();         return true;     }else if (id==R.id.menu_item_3){         llamarAlaCentral113();         return true;     }else if (id==R.id.menu_item_4){ </pre>			

```
        llamarAlaCEM();
        return true;
    }else if (id==R.id.menu_item_5){

        String url = "https://www.gob.pe/30753-defensoria-municipal-del-nino-y-
del-adolescente-demuna"; // Cambia esto a tu URL
        Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));
        startActivity(intent);
        return true;
    }else if (id==R.id.menu_item_6){

        String url =
"https://www.mimp.gob.pe/homemimp/direcciones/adopciones/directorio.php"; // Cambia
esto a tu URL
        Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));
        startActivity(intent);
        return true;
    }else {
        return false;
    }
}
});
```

Tabla 25: Selección de contactos de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
008	Botón Selecciona Contactos	Media	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón selecciona contactos para poder agregar dos contactos en la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla		Código		
		<pre>private void startContactPickerActivity() {     Intent pickContactIntent = new Intent(Intent.ACTION_PICK, ContactsContract.Contacts.CONTENT_URI);     startActivityForResult(pickContactIntent, 1); }  private String getContactPhoneNumber(String contactId) {     String GetnumeroTelefono = "";      Cursor cursor = getContentResolver().query(         ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI,         null,         ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTACT_ID + " = ?",         new String[]{contactId},         null     );      if (cursor != null &amp;&amp; cursor.moveToFirst()) {         int numeroTelefonoIndex = cursor.getColumnIndex(ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.NUMBER);         GetnumeroTelefono = cursor.getString(numeroTelefonoIndex);         cursor.close();     }      return GetnumeroTelefono; }  private void guardarNumeroDeTelefonoEnFirebase(String phoneNumber) {     // String dni = "71642785"; // Obtén el DNI del usuario de alguna manera      DatabaseReference usuarioRef = base.child("Registros");</pre>		

```

// Verifica si ya hay un contacto1, si no, guárdalo ahí; de lo contrario, guárdalo en contacto2
base.child("Registros").orderByChild("dni").equalTo(dniPersona).addListenerForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
        if (dataSnapshot.exists()) {
            // Si ya existe un registro con el DNI, obtén la referencia al primer registro (puedes
ajustar según tu lógica)
            DataSnapshot primerRegistro = dataSnapshot.getChildren().iterator().next();

            // Verifica si ya hay un contacto1, si no, guárdalo ahí; de lo contrario, guárdalo en
contacto2
            if (primerRegistro.hasChild("contacto1")) {
                usuarioRef.child(primerRegistro.getKey()).child("contacto2").setValue(phoneNumber);
            } else {
                usuarioRef.child(primerRegistro.getKey()).child("contacto1").setValue(phoneNumber);
            }
        } else {
        }
    }

    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
        // Manejar el error, si es necesario
    }
});
}
private void llenarContactos(){
    //String dni = "71642785"; // Obtén el DNI del usuario de alguna manera

    //DatabaseReference usuarioRef = base.child("Registros").child(dni); error aca
    base.child("Registros").orderByChild("dni").equalTo(dniPersona).addListenerForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.exists()) {
                for (DataSnapshot snapshot : dataSnapshot.getChildren()) {
                    contacto1= snapshot.child("contacto1").getValue(String.class);
                    contacto2= snapshot.child("contacto2").getValue(String.class);
                }
                DataSnapshot primerRegistro = dataSnapshot.getChildren().iterator().next();

                // Verifica si existen contacto1 y contacto2 dentro del registro
                if (primerRegistro.hasChild("contacto1") && primerRegistro.hasChild("contacto2")) {
                    dataSnapshot.child("contacto1").getValue(String.class);

```

```

        enviarUbicacionYDireccion(flaUbicacion);
    } else {
        contacto1="";
        contacto2="";
        showToast("Escoga sus contactos de emergencia en el Menu");
    }
}
}
@Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
    // Manejar el error, si es necesario
}
});
}
private void seleccionarContacto() {
    base.child("Registros").orderByChild("dni").equalTo(dniPersona).addListenerForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
        if (dataSnapshot.exists()) {
            DataSnapshot primerRegistro = dataSnapshot.getChildren().iterator().next();

            // Verifica si existen contacto1 y contacto2 dentro del registro
            if (primerRegistro.hasChild("contacto1") && primerRegistro.hasChild("contacto2")) {
                showToast("Ya has registrado dos contactos de emergencia.");
            } else {
                if (ContextCompat.checkSelfPermission(MenuPrincipal.this,
Manifest.permission.READ_CONTACTS)
                    != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                    // Si no está concedido, solicita el permiso
                    ActivityCompat.requestPermissions(MenuPrincipal.this,
                        new String[]{Manifest.permission.READ_CONTACTS},
                        MY_PERMISSIONS_REQUEST_READ_CONTACTS);
                } else {
                    // El permiso ya está concedido, inicia la actividad de selección de contactos
                    startContactPickerActivity();
                }
            }
        }
    }
}
}
@Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
}
});
}

```

Tabla 26: Línea 100 de la App

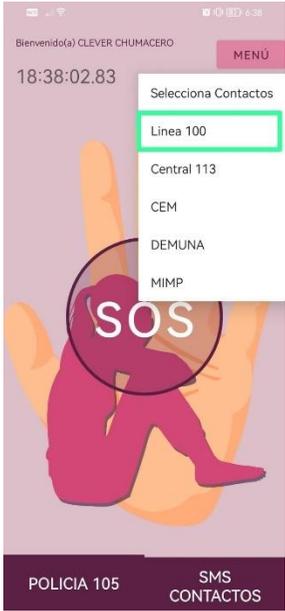
ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
008	Botón Línea 100	Medio	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para llamar a la Línea 100 con el número 100 de la App MCHMujer				
<b>Estado</b>	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
<b>Pantalla</b>	<b>Código</b>			
 <p>The screenshot shows a mobile application interface. At the top, it says 'Bienvenido(a) CLEVER CHUMACERO' and '18:38:02.83'. A 'MENÚ' button is in the top right. A dropdown menu is open, listing 'Selecciona Contactos', 'Línea 100' (highlighted with a green box), 'Central 113', 'CEM', 'DEMUNA', and 'MIMP'. Below the menu is a large graphic of a hand holding a person, with 'SOS' written in large letters. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'.</p>	<pre> public void llamarAlaLinea100() {     String numeroEmergencia = "100"; // Cambia esto al número de emergencia que desees      // Crear un Intent para marcar el número de emergencia     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:" + numeroEmergencia));      // Verificar si tienes permiso para realizar la llamada     if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.CALL_PHONE) == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {         // Si tienes permiso, iniciar la llamada         startActivity(intent);     } else {         // Si no tienes permiso, solicitar permiso al usuario         ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.CALL_PHONE}, 1);     } } </pre>			

Tabla 27: Central 113 de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
009	Botón Central 113	Medio	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para llamar a la Central 113 con el número 113 de la App MCHMujer				
<b>Estado</b>	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
<b>Pantalla</b>	<b>Código</b>			
 <p>The screenshot shows a mobile application interface. At the top, it says 'Bienvenido(a) CLEVER CHUMACERO' and '18:38:02.83'. There is a 'MENÚ' button. A dropdown menu is open, listing 'Selección Contactos', 'Linea 100', 'Central 113' (highlighted with a green box), 'CEM', 'DEMUNA', and 'MIMP'. Below the menu is a large graphic of a hand holding a person, with the word 'SOS' overlaid. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'.</p>	<pre> public void llamarAlaCentrall113() {     String numeroEmergencia = "113"; // Cambia esto al número de emergencia que     deseas      // Crear un Intent para marcar el número de emergencia     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:" +     numeroEmergencia));      // Verificar si tienes permiso para realizar la llamada     if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.CALL_PHONE) ==     PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {         // Si tienes permiso, iniciar la llamada         startActivity(intent);     } else {         // Si no tienes permiso, solicitar permiso al usuario         ActivityCompat.requestPermissions(this, new         String[]{Manifest.permission.CALL_PHONE}, 1);     } } </pre>			

Tabla 28: CEM de la App

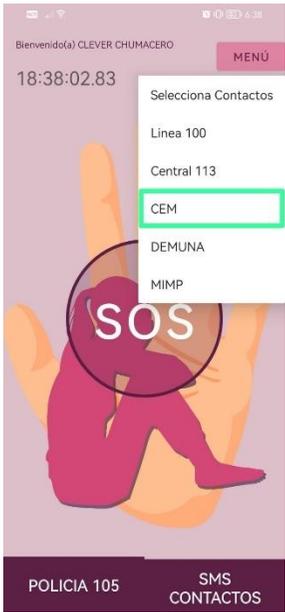
ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
010	Botón CEM	Medio	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para llamar CEM con el número 01 4197260 de la App MCHMujer				
<b>Estado</b>	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
<b>Pantalla</b>	<b>Código</b>			
 <p>The screenshot shows a mobile app interface. At the top, it says 'Bienvenido(a) CLEVER CHUMACERO' and '18:38:02.83'. There is a 'MENÚ' button. A dropdown menu is open, listing 'Selección Contactos', 'Línea 100', 'Central 113', 'CEM' (highlighted with a green box), 'DEMUNA', and 'MIMP'. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'. The background features a graphic of a hand holding a person, with 'SOS' written on it.</p>	<pre> public void llamarAlaCEM() {     String numeroEmergencia = "014197260"; // Cambia esto al número de emergencia     que desees      // Crear un Intent para marcar el número de emergencia     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:" +     numeroEmergencia));      // Verificar si tienes permiso para realizar la llamada     if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.CALL_PHONE) ==     PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {         // Si tienes permiso, iniciar la llamada         startActivity(intent);     } else {         // Si no tienes permiso, solicitar permiso al usuario         ActivityCompat.requestPermissions(this, new         String[] {Manifest.permission.CALL_PHONE}, 1);     } } </pre>			

Tabla 29: DEMUNA de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
011	Botón DEMUNA	Media	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para la web oficial de la DEMUNA de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
 <p>The screenshot shows the app's main interface. At the top, it says 'Bienvenida(a) CLEVER CHUMACERO' and '18:38:02.83'. A 'MENÚ' button is in the top right. A dropdown menu is open, listing 'Seleciona Contactos', 'Linea 100', 'Central 113', 'CEM', 'DEMUNA' (highlighted with a green box), and 'MIMP'. The background features a graphic of a hand holding a person, with 'SOS' written in large letters. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'.</p>	<pre> if (id==R.id.menu_item_5){      String url = "https://www.gob.pe/30753-defensoria-municipal-del-nino-y-del- adolescente-demuna"; // Cambia esto a tu URL     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));     startActivity(intent);     return true; } </pre>			

Tabla 30: MIMP de la App

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
012	Botón MIMP	Medio	3h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el botón para la web oficial del MIMP de la App MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
 <p>The screenshot shows a mobile application interface. At the top, it says 'Bienvenido(a) CLEVER CHUMACERO' and '18:38:02.83'. There is a 'MENÚ' button. A dropdown menu is open, listing 'Selecciona Contactos', 'Linea 100', 'Central 113', 'CEM', 'DEMUNA', and 'MIMP'. The 'MIMP' option is highlighted with a green box. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'. A large 'SOS' graphic is overlaid on the screen.</p>	<pre>if (id==R.id.menu_item_6){      String url =     "https://www.mimp.gob.pe/homemimp/direcciones/adopciones/directorio.php"; // Cambia     esto a tu URL     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));     startActivity(intent);     return true; }</pre>			

Tabla 31: Web login

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
013	Web Login	Medio	5h.	4h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el login con usuario y contraseña de la web MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla	Código			
	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html lang="es"&gt; &lt;head&gt;   &lt;meta charset="UTF-8"&gt;   &lt;meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"&gt;   &lt;title&gt;MCH Mujer - Iniciar Sesión&lt;/title&gt;   &lt;link rel="stylesheet" href="css/styles.css"&gt;   &lt;link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font- awesome/6.0.0/css/all.min.css"&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;div class="login-container"&gt;     &lt;h1&gt;MCH MUJER&lt;/h1&gt;     &lt;form id="login-form"&gt;       &lt;label for="usuario"&gt;         &lt;i class="fa-solid fa-user"&gt;&lt;/i&gt; </pre>			

```
        Usuario:
    </label>
    <input type="text" id="usuario" name="usuario" required>

    <label for="contrasena">
        <i class="fa-solid fa-lock"></i>
        Contraseña:
    </label>
    <input type="password" id="contrasena" name="contrasena"
required>

    <button type="submit">Iniciar Sesión</button>
</form>
</div>

<script>
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
var loginForm = document.getElementById("login-form");
loginForm.addEventListener('submit', function (event) {
    event.preventDefault(); // Evitar el envío del formulario
(comportamiento predeterminado)

var usuario = document.getElementById("usuario").value;
var contrasena = document.getElementById("contrasena").value;

if (usuario === "Admin" && contrasena === "1234") {
    alert("¡Inicio de sesión exitoso!");
```

```
        // Verificar si window.opener está definido antes de acceder a
su propiedad
        if (window.opener) {
            window.opener.location.href = 'principal.html';
            window.close();
        } else {
            // Si window.opener no está definido, simplemente redirige
a 'principal.html'
            window.location.href = 'principal.html';
        }
    } else {
        alert("Error en el inicio de sesión. Verifica tu usuario y
contraseña.");
    }
});
});
</script>
</body>
</html>
```

Tabla 32: Web registro de alertas

ID	Nombre	Dificultad	Tiempo	
			Estimado	Actual
014	Registro de alertas		20h.	20h
<b>Descripción</b>				
Se desarrolla el registro de las alertas, además de poner filtros establecidos de la web de MCHMujer				
Estado	Definido	Implementado	Realizado	
	X	X	X	
Pantalla		Código		
		<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html lang="en"&gt; &lt;head&gt;   &lt;meta charset="UTF-8"&gt;   &lt;meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"&gt;   &lt;title&gt;Web con Firebase&lt;/title&gt;   &lt;link rel="stylesheet" href="css/style.css"&gt;   &lt;!-- Agrega las bibliotecas de Firebase --&gt;   &lt;script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.10.0/firebase-app.js"&gt;&lt;/script&gt;   &lt;script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.10.0/firebase-database.js"&gt;&lt;/script&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;    &lt;h1&gt;Registros de las alertas&lt;/h1&gt; </pre>		

```
<label for="filtroCampo">Seleccionar campo:</label>
<select id="filtroCampo" onchange="actualizarFiltroValor()">
  <option value="tipoViolencia">Tipo de Violencia</option>
  <option value="confirmacion">Confirmación</option>
  <!-- Agrega más opciones según tus necesidades -->
</select>

<label for="filtroDNI">Ingresar DNI:</label>
<input type="text" id="filtroDNI">

<!-- Agrega un selector de fecha -->
<label for="filtroFecha">Seleccionar Fecha:</label>
<input type="date" id="filtroFecha">

<button onclick="aplicarFiltros()">Aplicar Filtros</button>
<button onclick="limpiarFiltros()">Limpiar Filtros</button>

<label for="filtroValor">Valor de filtro:</label>
<select id="filtroValor">
  <!-- Opciones se llenarán dinámicamente desde JavaScript -->
</select>
<button onclick="irAMensaje()">Ir a mensaje.html</button>

<!-- Agrega una tabla donde se mostrarán los registros -->
<table border="1">
  <thead>
    <tr>
      <th>Posición</th>
```

```
<th>DNI</th>
<th>Nombre Completo</th>
<th>Numero Celular</th>
<th>Tipo de Violencia</th>
<th>Ubicacion</th>
<th>Fecha</th>
<th>Hora</th>
<th>Hora Llegada</th>
<th>confirmacion</th>
<th>Acciones</th>
<!-- Agrega más encabezados según tu estructura de datos -->
</tr>
</thead>
<tbody id="tabla-registros">
  <!-- Aquí se insertarán las filas de la tabla desde Firebase -->
</tbody>
</table>

<div id="dato-email"></div>
<!-- Configura Firebase -->
<script>
  var firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyCRRrtinfKrvjScdMsMUFODG24t403m7Yw",
    authDomain: "appmujer-deac8.firebaseio.com",
    databaseURL: "https://appmujer-deac8-default-rtdb.firebaseio.com",
    projectId: "appmujer-deac8",
    storageBucket: "appmujer-deac8.appspot.com",
    messagingSenderId: "805526372496",
    appId: "1:805526372496:web:c5f770f45d742ff2d05815"
```

```
};
firebase.initializeApp(firebaseConfig);

var ref = firebase.database().ref('Registro/Alertas');
var tablaRegistros = document.getElementById('tabla-registros');
var flag=false
function actualizarConfirmacion(registroKey) {
    var nuevaConfirmacion = "Si";
    if (nuevaConfirmacion !== null) {
        ref.child(registroKey).update({
            confirmacion: nuevaConfirmacion
        });
    }
}
ref.on('value', function(snapshot) {
// Limpia la tabla antes de agregar nuevos registros
tablaRegistros.innerHTML = '';
var posicion = 1;
// Itera sobre los registros en el snapshot
snapshot.forEach(function(childSnapshot) {
    var registro = childSnapshot.val();

// Crea una nueva fila en la tabla con los datos del registro
var fila = document.createElement('tr');
fila.innerHTML = `
    <td>${posicion}</td>
    <td>${registro.dni}</td>
    <td>${registro.nombreCompleto}</td>
    <td>${registro.celular}</td>
```

```

        <td>${registro.tipoViolencia}</td>
        <td><a href="${registro.ubicacion}"
target="_blank">${registro.ubicacion}</a></td>
        <td>${registro.fecha}</td>
        <td>${registro.hora}</td>
        <td>${registro.horaLlegada}</td>
        <td>${registro.confirmacion}</td>
        <td><button
onclick="actualizarConfirmacion('${childSnapshot.key}')">Actualizar
Confirmación</button></td>
        <!-- Agrega más celdas según tu estructura de datos -->
    `;

    // Agrega la fila a la tabla
    tablaRegistros.appendChild(fila);
    posicion++;
});
flag = true;
});

// Función para obtener la hora actual en milisegundos

function agregarCeroAlInicio(numero) {
    return numero < 10 ? '0' + numero : numero;
}

ref.on('child_added', function(childSnapshot) {
    if(flag==true){
        var nuevaHoraLlegada = obtenerHoraActualEnMilisegundos();

```

```
        ref.child(childSnapshot.key).update({
            horaLlegada: nuevaHoraLlegada
        });
    });
    alert("Nueva alerta detectada");
}
});

function obtenerHoraActualEnMilisegundos() {
    var fecha = new Date();
    var horas = agregarCeroAlInicio(fecha.getHours());
    var minutos = agregarCeroAlInicio(fecha.getMinutes());
    var segundos = agregarCeroAlInicio(fecha.getSeconds());
    var centesimas = agregarCeroAlInicio(Math.floor(fecha.getMilliseconds() / 10));
    // Obtener las centésimas de segundo

    return `${horas}:${minutos}:${segundos}.${centesimas}`;
}

function irAMensaje() {
    if (window.opener) {
        window.opener.location.href = 'mensaje.html';
        window.close();
    } else {
        // Si window.opener no está definido, simplemente redirige a
        'principal.html'
        window.location.href = 'mensaje.html';
    }
}

function actualizarFiltroValor() {
```

```
var filtroCampo = document.getElementById('filtroCampo').value;
var selectValor = document.getElementById('filtroValor');

// Limpia las opciones anteriores
selectValor.innerHTML = '<option value="">Todos</option>';

// Llena las opciones según el campo seleccionado
ref.once('value', function (snapshot) {
    var opciones = new Set();

    snapshot.forEach(function (childSnapshot) {
        var registro = childSnapshot.val();
        opciones.add(registro[filtroCampo]);
    });
    // Agrega las nuevas opciones al combo box
    opciones.forEach(function (opcion) {
        var option = document.createElement('option');
        option.value = opcion;
        option.text = opcion;
        selectValor.appendChild(option);
    });
    // Filtra la tabla al cargar las opciones
});
}
// Llena las opciones al cargar la página
actualizarFiltroValor();

function filtrarRegistros() {
var filtroCampo = document.getElementById('filtroCampo').value;
```

```

var filtroValor = document.getElementById('filtroValor').value;
var filtroDNI = document.getElementById('filtroDNI').value;
var filtroFecha = document.getElementById('filtroFecha').value;

ref.once('value', function (snapshot) {
  // Limpia la tabla antes de agregar nuevos registros
  tablaRegistros.innerHTML = '';
  var posicion = 1;
  // Itera sobre los registros en el snapshot
  snapshot.forEach(function (childSnapshot) {
    var registro = childSnapshot.val();

    // Realiza la verificación de los filtros
    if ((filtroCampo === 'dni' &&
registro.dni.toLowerCase().includes(filtroDNI)) ||
        (filtroCampo === 'fecha' && registro.fecha === filtroFecha)) {
      agregarFila(posicion, registro, childSnapshot.key);
      posicion++;
    }
  });
});
}

function agregarFila(posicion, registro, key) {
  var fila = document.createElement('tr');
  fila.innerHTML = `
    <td>${posicion}</td>
    <td>${registro.dni}</td>
    <td>${registro.nombreCompleto}</td>
    <td>${registro.celular}</td>

```

```

        <td>${registro.tipoViolencia}</td>
        <td><a href="${registro.ubicacion}"
target="_blank">${registro.ubicacion}</a></td>
        <td>${registro.fecha}</td>
        <td>${registro.hora}</td>
        <td>${registro.horaLlegada}</td>
        <td>${registro.confirmacion}</td>
        <td><button onclick="actualizarConfirmacion('${key}')">Actualizar
Confirmación</button></td>
        <!-- Agrega más celdas según tu estructura de datos -->
    `;
    // Agrega la fila a la tabla
    tablaRegistros.appendChild(fila);
}
// Función para aplicar los filtros
function aplicarFiltros() {
    filtrarRegistros();
    alert("Nueva alerta detectada");
}
// Función para limpiar los filtros
function limpiarFiltros() {
    document.getElementById('filtroValor').value = '';
    document.getElementById('filtroDNI').value = '';
    document.getElementById('filtroFecha').value = '';
    filtrarRegistros();
}
</script>
</body>
</html>

```

## Clases adicionales

- **Alerta**

```
public class Alerta {
    String
    Dni, NombreCompleto, Ubicacion, Celular, TipoViolencia, Fecha, Hora, Confirma
    cion;

    public Alerta(String dni, String nombreCompleto, String ubicacion,
String celular, String tipoViolencia, String fecha, String hora,
String confirmacion) {
        Dni = dni;
        NombreCompleto = nombreCompleto;
        Ubicacion = ubicacion;
        Celular = celular;
        TipoViolencia = tipoViolencia;
        Fecha = fecha;
        Hora = hora;
        Confirmacion = confirmacion;
    }

    public String getDni() {
        return Dni;
    }

    public void setDni(String dni) {
        Dni = dni;
    }

    public String getNombreCompleto() {
        return NombreCompleto;
    }

    public void setNombreCompleto(String nombreCompleto) {
        NombreCompleto = nombreCompleto;
    }

    public String getUbicacion() {
        return Ubicacion;
    }

    public void setUbicacion(String ubicacion) {
        Ubicacion = ubicacion;
    }

    public String getCelular() {
        return Celular;
    }

    public void setCelular(String celular) {
        Celular = celular;
    }

    public String getTipoViolencia() {
        return TipoViolencia;
    }

    public void setTipoViolencia(String tipoViolencia) {
        TipoViolencia = tipoViolencia;
    }
}
```

```

public String getFecha() {
    return Fecha;
}

public void setFecha(String fecha) {
    Fecha = fecha;
}

public String getHora() {
    return Hora;
}

public void setHora(String hora) {
    Hora = hora;
}

public String getConfirmacion() {
    return Confirmacion;
}

public void setConfirmacion(String confirmacion) {
    Confirmacion = confirmacion;
}
}

```

- **Mensaje**

```

public class Mensaje {
    String Dni, Pedido, Direccion, IsReal, Fecha, Hora;
    public Mensaje( String dni, String pedido, String direccion, String
fecha, String hora, String isreal) {
        Dni = dni;
        Pedido=pedido;
        Direccion = direccion;
        Fecha = fecha;
        Hora = hora;
        IsReal = isreal;
    }
}

```

- **Mensaje de texto**

```

public class MensajeTexto {
    private String dni, nombreCompleto, numero, fecha, hora, mensajeError;

    public MensajeTexto(String dni, String nombreCompleto, String
numero, String fecha, String hora, String mensajeError) {
        this.dni = dni;
        this.nombreCompleto = nombreCompleto;
        this.numero = numero;
        this.fecha = fecha;
        this.hora = hora;
        this.mensajeError = mensajeError;
    }

    public String getDni() {
        return dni;
    }
}

```

```

public void setDni(String dni) {
    this.dni = dni;
}

public String getNombreCompleto() {
    return nombreCompleto;
}

public void setNombreCompleto(String nombreCompleto) {
    this.nombreCompleto = nombreCompleto;
}

public String getNumero() {
    return numero;
}

public void setNumero(String numero) {
    this.numero = numero;
}

public String getFecha() {
    return fecha;
}

public void setFecha(String fecha) {
    this.fecha = fecha;
}

public String getHora() {
    return hora;
}

public void setHora(String hora) {
    this.hora = hora;
}

public String getMensajeError() {
    return mensajeError;
}

public void setMensajeError(String mensajeError) {
    this.mensajeError = mensajeError;
}
}

```

- **Registro**

```

public class Registro {
    String
    Dni, Contra, PrimerNombre, SegundoNombre, ApellidoPaterno, ApellidoMaterno,
    numeroCelular, tipoViolencia, Contacto1, Contacto2;

    public Registro(String dni, String contra, String primerNombre,
    String segundoNombre, String apellidoPaterno, String apellidoMaterno,
    String numeroCelular, String tipoViolencia, String contacto1, String
    contacto2) {
        Dni = dni;
        Contra = contra;
        PrimerNombre = primerNombre;
        SegundoNombre = segundoNombre;
        ApellidoPaterno = apellidoPaterno;
    }
}

```

```
        ApellidoMaterno = apellidoMaterno;
        this.numeroCelular = numeroCelular;
        this.tipoViolencia = tipoViolencia;
        Contacto1 = contacto1;
        Contacto2 = contacto2;
    }
    public Registro(String dni, String contra, String primerNombre,
String segundoNombre, String apellidoPaterno, String apellidoMaterno,
String numeroCelular, String tipoViolencia) {
        Dni = dni;
        Contra = contra;
        PrimerNombre = primerNombre;
        SegundoNombre = segundoNombre;
        ApellidoPaterno = apellidoPaterno;
        ApellidoMaterno = apellidoMaterno;
        this.numeroCelular = numeroCelular;
        this.tipoViolencia = tipoViolencia;
    }
    public String getDni() {
        return Dni;
    }

    public void setDni(String dni) {
        Dni = dni;
    }

    public String getContra() {
        return Contra;
    }

    public void setContra(String contra) {
        Contra = contra;
    }

    public String getPrimerNombre() {
        return PrimerNombre;
    }

    public void setPrimerNombre(String primerNombre) {
        PrimerNombre = primerNombre;
    }

    public String getSegundoNombre() {
        return SegundoNombre;
    }

    public void setSegundoNombre(String segundoNombre) {
        SegundoNombre = segundoNombre;
    }

    public String getApellidoPaterno() {
        return ApellidoPaterno;
    }

    public void setApellidoPaterno(String apellidoPaterno) {
        ApellidoPaterno = apellidoPaterno;
    }

    public String getApellidoMaterno() {
        return ApellidoMaterno;
    }
}
```

```

public void setApellidoMaterno(String apellidoMaterno) {
    ApellidoMaterno = apellidoMaterno;
}

public String getNumeroCelular() {
    return numeroCelular;
}

public void setNumeroCelular(String numeroCelular) {
    this.numeroCelular = numeroCelular;
}

public String getTipoViolencia() {
    return tipoViolencia;
}

public void setTipoViolencia(String tipoViolencia) {
    this.tipoViolencia = tipoViolencia;
}

public String getContacto1() {
    return Contacto1;
}

public void setContacto1(String contacto1) {
    Contacto1 = contacto1;
}

public String getContacto2() {
    return Contacto2;
}

public void setContacto2(String contacto2) {
    Contacto2 = contacto2;
}
}

```

- **Respuesta RENIEC**

```

public class RespuestaReniec{
    private String nombres;
    private String apellidoPaterno;
    private String apellidoMaterno;
    private String tipoDocumento;
    private String numeroDocumento;
    private String digitoVerificador;

    public String getNombres() {
        return nombres;
    }

    public String getApellidoPaterno() {
        return apellidoPaterno;
    }

    public String getApellidoMaterno() {
        return apellidoMaterno;
    }
}

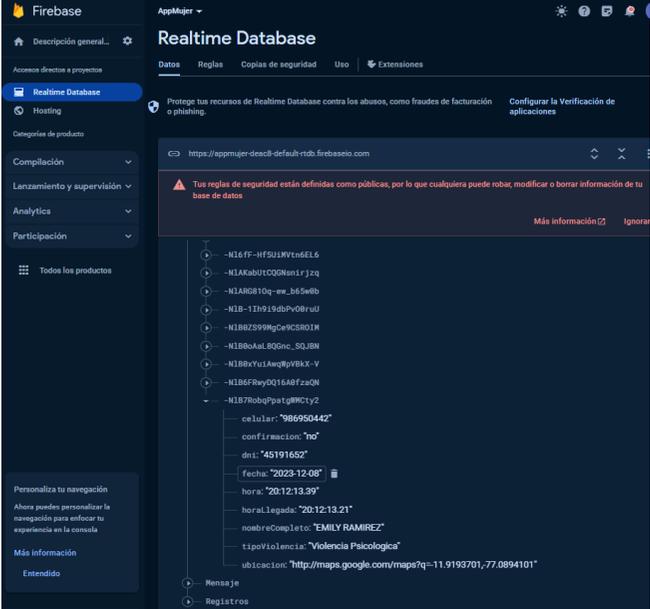
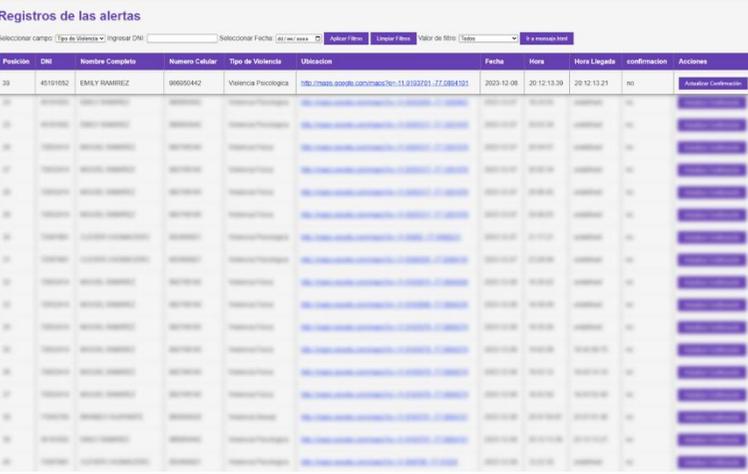
```

```
public String getTipoDocumento() {  
    return tipoDocumento;  
}  
  
public String getNumeroDocumento() {  
    return numeroDocumento;  
}  
  
public String getDigitoVerificador() {  
    return digitoVerificador;  
}  
}
```

## FASE IV. ESTABILIZACION

Se sincronizo el aplicativo móvil, la base de datos y la web del proyecto MCHMujer, buscando solucionar posibles errores de carga y diferencia de datos al momento de enviar las alertas, además de integrar subsistemas mas pequeños que se desarrollaron en el proyecto.

Tabla 33: Prueba de sincronización de la App, Base de Datos y Web

APP	BASE DE DATOS	WEB																						
 <p>The screenshot shows the mobile application interface. At the top, it displays the time 20:12:02.14 and the user's name 'Bienvenido(a) EMILY RAMIREZ'. Below this is a large graphic of a hand holding a person, with the text 'SOS' overlaid. At the bottom, there are two buttons: 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'.</p>	 <p>The screenshot shows the Firebase Realtime Database console. It displays a list of records under the path 'https://apmmujerdes08-default-rtdb.firebaseio.com'. The selected record contains the following data:</p> <pre> {   "celular": "986950442",   "confirmacion": "no",   "dni": "45191652",   "fecha": "2023-12-08",   "hora": "20:12:13.39",   "horaLlegada": "20:12:13.21",   "nombreCompleto": "EMILY RAMIREZ",   "tipoViolencia": "Violencia Psicológica",   "ubicacion": "http://maps.google.com/maps?q=-11.9193701,-77.0894101" } </pre>	 <p>The screenshot shows the web interface with a table titled 'Registros de las alertas'. The table has the following columns: Posición, DNI, Nombre Completo, Numero Celular, Tipo de Violencia, Ubicación, Fecha, Hora, Hora Llegada, confirmacion, and Acciones. The first row of data is:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Posición</th> <th>DNI</th> <th>Nombre Completo</th> <th>Numero Celular</th> <th>Tipo de Violencia</th> <th>Ubicación</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Hora Llegada</th> <th>confirmacion</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>45191652</td> <td>EMILY RAMIREZ</td> <td>986950442</td> <td>Violencia Psicológica</td> <td>http://maps.google.com/maps?q=-11.9193701,-77.0894101</td> <td>2023-12-08</td> <td>20:12:13.39</td> <td>20:12:13.21</td> <td>no</td> <td>Actualizar Confirmación</td> </tr> </tbody> </table>	Posición	DNI	Nombre Completo	Numero Celular	Tipo de Violencia	Ubicación	Fecha	Hora	Hora Llegada	confirmacion	Acciones	30	45191652	EMILY RAMIREZ	986950442	Violencia Psicológica	http://maps.google.com/maps?q=-11.9193701,-77.0894101	2023-12-08	20:12:13.39	20:12:13.21	no	Actualizar Confirmación
Posición	DNI	Nombre Completo	Numero Celular	Tipo de Violencia	Ubicación	Fecha	Hora	Hora Llegada	confirmacion	Acciones														
30	45191652	EMILY RAMIREZ	986950442	Violencia Psicológica	http://maps.google.com/maps?q=-11.9193701,-77.0894101	2023-12-08	20:12:13.39	20:12:13.21	no	Actualizar Confirmación														

## FASE V. PRUEBAS

Se verifica que los requisitos funcionales establecidos durante la fase de exploración se hayan cumplido de manera adecuada, asegurándose de que cada uno de ellos se haya logrado satisfactoriamente.

Tabla 34: Pruebas Funcionales

ID	Requerimiento	Cumplimiento
RF1	Registro de usuarios	Hecho
RF2	Integración con la API de la RENIEC	Hecho
RF3	Inicio de sesión	Hecho
RF4	Alerta Rápida	Hecho
RF5	Llamada de emergencia	Hecho
RF6	Mensaje de emergencia	Hecho
RF7	Líneas de ayuda	Hecho

Tabla 35: Prueba 001 - Ingreso al sistema

<b>CP - 001</b>	
<b>Usuario</b>	Víctimas de violencia
<b>Nombre</b>	Verificación de credenciales y acceso al sistema
<b>Salida Esperada</b>	Ingreso a la app
<b>Procedimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La usuaria debe instalar el aplicativo en su dispositivo móvil.</li><li>- La usuaria debe crearse una cuenta con su DNI, teléfono, contraseña y tipo de violencia frecuente.</li><li>- La usuaria ingresa su DNI y contraseña o huella digital.</li></ul>
<b>Salida obtenida</b>	Ingreso satisfactorio a la app MCHMujer

**Capturas**



Tabla 36: Prueba 002 - Envío de alerta SOS

<b>CP - 001</b>	
<b>Usuario</b>	Víctimas de violencia
<b>Nombre</b>	Envío de alerta a la página web SOS
<b>Salida Esperada</b>	Nueva alerta en la web
<b>Procedimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La usuaria debe contar con datos móviles.</li> <li>- La usuaria debe dar permiso al GPS del dispositivo móvil.</li> <li>- La usuaria deber tener activada la ubicación del dispositivo móvil.</li> <li>- La usuaria debe ingresar al aplicativo móvil.</li> <li>- La usuaria debe mantener presionado el botón SOS hasta que cargue al 100%.</li> </ul>
<b>Salida obtenida</b>	Nueva alerta exitosa se muestra en la web según los campos requeridos.

**Capturas**



Tabla 37: Prueba 003 – Alerta SMS

<b>CP - 001</b>	
<b>Usuario</b>	Víctimas de violencia
<b>Nombre</b>	Envió de alerta Contactos a través de un SMS
<b>Salida Esperada</b>	Envió de SMS
<b>Procedimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La usuaria debe contar con datos móviles.</li> <li>- La usuaria debe contar con plan para envío de SMS.</li> <li>- La usuaria debe dar permiso al GPS del dispositivo móvil.</li> <li>- La usuaria deber tener activada la ubicación del dispositivo móvil.</li> <li>- La usuaria debe dar permiso para el envío de SMS en el dispositivo móvil.</li> <li>- La usuaria debe ingresar al aplicativo móvil.</li> <li>- La usuaria debe presionar el botón SMS CONTACTOS.</li> </ul>
<b>Salida obtenida</b>	Envió exitoso del SMS a contactos seleccionados
<b>Capturas</b>	 <p>The image shows two screenshots from a mobile application. The left screenshot displays a pink background with a hand holding a person in a purple circle, with the text 'SOS' in a white circle. At the top, it says 'Emergencia EMILY GARCIA' and '20:12:02.14'. At the bottom, there are buttons for 'POLICIA 105' and 'SMS CONTACTOS'. The right screenshot shows a light blue notification bubble with the text: '*MCHMujer*, tu contacto EMILY necesita tu ayuda aqui <a href="http://maps.google.com/maps?q=-11.8305264,-77.1260903">http://maps.google.com/maps?q=-11.8305264,-77.1260903</a>'.</p>



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CARRANZA BARRENA WILFREDO EDUARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación De Un Sistema De Alertas En Línea Para Responder Casos De Violencia Contra La Mujer", cuyos autores son CHUMACERO HUAMAN CLEVER ALEXANDER, RAMIREZ RAMOS MIGUEL PABLO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 18 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CARRANZA BARRENA WILFREDO EDUARDO <b>DNI:</b> 09179094 <b>ORCID:</b> 0000-0003-0845-1984	Firmado electrónicamente por: WCARRANZABA el 18-12-2023 07:56:40

Código documento Trilce: TRI - 0699624