

ESPECIFICACION DE REQUISITOS DE SOFTWARE

PROYECTO: SOFTWARE PARA LA CREACIÓN DE LA APLICACIÓN “ALERTA MUJER”

**INTEGRANTES:
LUIS DAVID CONDE SANCHEZ
FREINIER CARDONA PEREZ
ANDRES FELIPE CUELLAR GOMEZ**

**INSTRUCTOR:
MOTTA VARGAS JOSÉ DE JESÚS**

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –
SENA
ANALISIS Y DESARROLLO DE
SOFTWARE – 3145555**

2025

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción

- 1.1 planeamiento del problema
- 1.2 Propósito
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivo General
 - 1.4.1 Objetivos Específicos
- 1.5 Alcance
- 1.6 Personal Involucrado
- 1.7 Definiciones, acrónimos y abreviaturas
- 1.8 Referencias
- 1.9 Resumen

2. Descripción General

- 2.1 Perspectiva del producto
- 2.2 características de los usuarios
- 2.3 restricciones
- 2.4 Suposiciones y Dependencias

3. Requisitos específicos

- 3.1 Requisitos comunes de las interfaces
 - 3.1.1 interfaces de usuario
 - 3.1.2 interfaces de hardware
 - 3.1.3 interfaces de software
 - 3.1.4 Interfaces de comunicación
- 3.2 Requerimientos Funcionales
- 3.3 Requerimientos NO Funcionales

4. Requisitos de Casos de Uso

- 4.1 Diagrama UML de casos de Uso
- 4.2 Caracterización de Casos de Uso

1. Introducción.

En la actualidad, las TICS desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de soluciones innovadoras para los problemas sociales más urgentes. Su alcance y adaptabilidad permiten crear herramientas accesibles que impactan directamente en la calidad de vida de las personas. Desde aplicaciones móviles hasta plataformas inteligentes, el uso de la tecnología se ha convertido en un aliado estratégico para proteger derechos, fortalecer comunidades y responder ante emergencias de forma eficiente.

En este contexto, uno de los desafíos más alarmantes es la violencia de género, que afecta a millones de mujeres en todo el mundo. A pesar de los esfuerzos gubernamentales y sociales, muchas mujeres aún no cuentan con un mecanismo inmediato, discreto y accesible para pedir ayuda cuando están en peligro. Las TIC ofrecen la posibilidad de intervenir en ese vacío, creando soluciones que brinden auxilio rápido, geolocalización y registro de evidencias, incluso sin conexión a internet.

Este documento presenta la especificación de requisitos para el desarrollo de una aplicación móvil enfocada en brindar apoyo a mujeres que se encuentren en situaciones de riesgo. La app busca convertirse en una herramienta segura, efectiva y fácil de usar, que permita enviar alertas de emergencia, compartir ubicación en tiempo real y acceder rápidamente a funciones clave como la cámara. Además, contempla la funcionalidad offline y el envío de mensajes preconfigurados a contactos seleccionados.

1.1 Planteamiento del problema.

En Colombia y en muchos otros países, las mujeres viven a diario situaciones de peligro y violencia. Muchas veces no tienen una forma rápida de pedir ayuda. Aunque existen esfuerzos y servicios de emergencia, todavía hay falencias que no alcanzan a cubrir por completo: la falta de medios discretos, problemas para acceder y en algunos lugares, poca conectividad.

¿Qué soluciones tecnológicas podrían ayudar a que las mujeres pidan ayuda de forma rápida y segura en situaciones de emergencia?

1.2 Propósito.

El propósito de este documento es describir de manera detallada los requisitos funcionales y no funcionales de una aplicación móvil diseñada para ayudar a mujeres en situaciones de peligro. Definiendo los casos de uso a través de su caracterización de diagramas UML, teniendo una interfaz fácil de usar, segura y confiable para cada usuario

1.3 Justificación.

La creación de esta aplicación se justifica en la necesidad urgente de darle a las mujeres una forma rápida, segura y sencilla de pedir ayuda. Aprovechando lo que ofrece la tecnología de hoy en día, se puede crear una solución discreta para avisar a contactos de confianza o a las autoridades. Como dijo Malala Yousafzai: *"Levanto mi voz, no para gritar, sino para que aquellos sin voz puedan ser escuchados"*, y justamente eso busca esta aplicación: ser la voz que alerte en momentos de peligro.

En un contexto donde, según CNN en español (2023), "América Latina sigue registrando cifras alarmantes de violencia contra la mujer en el día a día". contar con un recurso como este puede marcar la diferencia para prevenir agresiones, desapariciones o incluso feminicidios.

1.4 Objetivo General.

Desarrollar una aplicación móvil para Android que permita a mujeres en situación de peligro enviar mensajes de emergencia, compartir su ubicación en tiempo real, y acceder rápidamente a la cámara para documentar o transmitir su entorno, garantizando su accesibilidad y funcionalidad de manera eficaz.

1.4.1 Objetivos específicos.

- 1.4.1.1 Diseñar una interfaz intuitiva y accesible para usuarias con distintos niveles de experiencia tecnológica.
- 1.4.1.2 Permitir la configuración de contactos de emergencia y mensajes preestablecidos.
- 1.4.1.3 Integrar servicios de geolocalización en tiempo real.
- 1.4.1.4 Ofrecer acceso rápido a cámara y almacenamiento seguro de evidencias

1.5 Alcance.

La aplicación será desarrollada de forma nativa para dispositivos Android y, en su primera etapa, estará disponible solo a nivel local. Permitirá registrar contactos de emergencia, configurar mensajes predeterminados, enviar alertas con ubicación GPS, activar la cámara de forma rápida y almacenar información importante. La comunicación con autoridades será posible únicamente mediante SMS o llamadas telefónicas.

A futuro, se proyecta su expansión a nivel nacional, con mejoras en las funciones y una mayor cobertura para que más mujeres puedan acceder a esta herramienta en cualquier lugar del país.

1.6 Personal involucrado.

Nombre	Luis David Conde Sanchez
Rol	Desarrollador / Administrador
Categoría Profesional	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo software
Responsabilidad	Desarrollo de la Base de Datos
Información de contacto	luisdavidcondesanchez@gmail.com

Nombre	Andres Felipe Cuellar Gomez
Rol	Desarrollador / Administrador
Categoría Profesional	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo software
Responsabilidad	Documentacion
Información de contacto	acuellargomez9@gmail.com

Nombre	Freinier Stiven Cardona Perez
Rol	Desarrollador/Administrador
Categoría Profesional	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo software
Responsabilidad	Desarrollo estructural del Aplicativo
Información de contacto	cardonafreinier@gmail.com

1.7 Definiciones, Acronimos y Abreviaturas

Nombre	Descripción
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
UI	Interfaz de Usuario.
UX	Experiencia de Usuario
SMS	Servicio de Mensajes Cortos.
APP	Aplicación móvil.
OFFLINE	Funcionalidad sin conexión a internet.
SOS	Señal de emergencia.

1.8 Referencias.

Título del Documento	Referencia
Legislación nacional	Ley 1257 de 2008 - Medidas para prevenir y sancionar la violencia contra la mujer (Colombia). Ley 1257 de 2008 - Medidas para prevenir y sancionar la violencia contra la mujer (Colombia).
Legislación sobre privacidad	Ley 1581 de 2012 - Protección de datos personales en Colombia.
Documentación técnica	Android Developers (2025). Documentación oficial para desarrolladores Android. Disponible en: https://developer.android.com
Informe social	Observatorio de Femicidios en Colombia. Informes anuales de casos y estadísticas.
Manual de buenas prácticas	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Lineamientos para la atención de mujeres víctimas.
Norma técnica de usabilidad	ISO 9241 – Ergonomía de la interacción persona-sistema
Documento académico	ONU Mujeres (2023). Tecnologías emergentes para la protección

1.9 Resumen.

Este documento define los aspectos clave del desarrollo de una aplicación móvil orientada a la seguridad de las mujeres. Se identifican el problema, los objetivos, las funcionalidades esperadas, los actores involucrados, las limitaciones y el entorno de desarrollo. Con base en este documento se guiará el diseño, implementación y evaluación de la aplicación.

2 Descripción General.

2.1 Perspectiva del producto.

Esta aplicación está pensada como una herramienta práctica y accesible para ayudar en situaciones de riesgo, especialmente a mujeres, niños y ciudadanos que puedan encontrarse en peligro. Su diseño prioriza la rapidez de respuesta, la facilidad de uso y la posibilidad de enviar alertas de forma discreta. Además, está pensada para ser inclusiva, funcionando en distintos modelos de teléfonos Android, incluso en versiones antiguas, y adaptándose a las necesidades de quienes no tienen conocimientos técnicos avanzados.

Características de los usuarios.

Nombre de usuario	Mujer en situación de riesgo
Formación	Conocimientos básicos en el uso de teléfonos móviles Android
Actividades	Uso cotidiano de mensajería, llamadas, navegación, toma de fotos, y en casos de emergencia, uso rápido de funciones como GPS, cámara y botones de alerta.

Nombre de usuario	Ciudadano o niños en situación de riesgo
Formación	Nivel básico o intermedio en el uso de tecnología móvil
Actividades	Comunicación constante por apps de mensajería, redes sociales; podrían usar la app como medida preventiva en trayectos escolares o familiares.

2.2 Restricciones

2.3.1. La aplicación requiere acceso a internet para el envío y recepción de alertas en tiempo real.

2.3.2. los usuarios tendrán la aplicación actualizada a su última versión con el fin de garantizar el máximo nivel de seguridad y el correcto funcionamiento pero la aplicación seguirá funcionando en versiones anteriores.

2.3.3. El software debe ser compatible con diferentes dispositivos móviles, incluyendo aquellos con versiones antiguas de sistemas operativos, para garantizar un acceso inclusivo.

2.3 Suposiciones y dependencias

2.4.1. Se asume que los requisitos aquí descritos son estables y reflejan las necesidades de los usuarios y el entorno.

2.4.2. Los dispositivos en los que se ejecute la aplicación deben cumplir con los requisitos técnicos mínimos, como conectividad GPS y almacenamiento suficiente, para asegurar una ejecución correcta.

2.4.3. Se supone que las alertas de emergencia y los contactos de ayuda se actualizan en tiempo real, asegurando información relevante y oportuna.

2.4.4. El software puede depender de la colaboración activa de instituciones y organizaciones aliadas para proporcionar información precisa y actualizada, como redes de apoyo, contactos de emergencia y recursos educativos.

2.4.5. Se supone una capacidad constante para actualizar y agregar funciones, como nuevas formas de alerta (por ejemplo, botones discretos o comandos de voz) y reportes personalizados según la ubicación del usuario.

3 Requisitos Específicos.

3.1 Requisitos comunes de las interfaces.

3.1.1 Interfaces de usuario

La interfaz permitirá al usuario visualizar e interactuar con la aplicación, permitiéndole acceder a todas las opciones que brinda la aplicación

3.1.2 Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos dispositivos móviles en perfecto estado con las siguientes características:

- Conexión a internet (al menos minutos).
- Versión de Android 8+
- Almacenamiento suficiente para guardar la aplicación.

3.1.3 Interfaces de software

Sistema Operativo: la última versión disponible de Android 8

3.1.4 Interfaces de comunicación

Los servidores y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).

3.2 Requerimientos Funcionales

RF1 — inicio de sesión o registro

Tipo	Funcional
Entrada	Correo y/o contraseña
Salida	Acceso autorizado
Acción	Verificar identidad y permitir acceso
Criterio de aceptación	Solo la usuaria puede acceder a su configuración personal

RF2 — Registrar contactos

Tipo	Funcional
Entrada	Datos del contacto
Salida	Contacto guardado
Acción	Guardar contacto en la app
Criterio de aceptación	Contacto visible en la lista

RF3 — Configurar mensaje

Tipo	Funcional
Entrada	Texto personalizado
Salida	Mensaje guardado
Acción	Guardar mensaje predeterminado
Criterio de aceptación	Mensaje aparece en ajustes

RF4 — Activar alerta

Tipo	Funcional
Entrada	Botón o gesto
Salida	Mensaje + ubicación
Acción	Enviar alerta a contactos
Criterio de aceptación	Contactos reciben la alerta

RF5 — Enviar ubicación

Tipo	Funcional
Entrada	GPS activo
Salida	Coordenadas
Acción	Obtener y enviar GPS
Criterio de aceptación	Ubicación enviada correctamente

RF6 — Usar cámara rápida

Tipo	Funcional
Entrada	Activación desde la app
Salida	Foto o video
Acción	Capturar y enviar evidencia
Criterio de aceptación	Imagen/video guardado o enviado

RF6 — Usar microfono rapido

Tipo	Funcional
Entrada	Activación desde la app
Salida	Audio capturado
Acción	Capturar y enviar evidencia
Criterio de aceptación	Imagen/video guardado o enviado

RF7 — Funcionar sin internet(debe tener aunque sea minutos)

Tipo	Funcional
Entrada	Botón de alerta
Salida	SMS con ubicación
Acción	Enviar SMS
Criterio de aceptación	SMS llega a contactos

RF8 — Notificar autoridades

Tipo	Funcional
Entrada	Botón adicional
Salida	Llamada o mensaje
Acción	Contactar emergencia
Criterio de aceptación	Autoridad recibe notificación

RF9 — Ver historial

Tipo	Funcional
Entrada	Solicitud historial
Salida	Lista de alertas
Acción	Mostrar alertas
Criterio de aceptación	Datos correctos y actualizados

RF10 — Activación discreta

Tipo	Funcional
Entrada	Combinación de botones
Salida	Alerta enviada
Acción	Activar sin desbloquear móvil
Criterio de aceptación	Alerta enviada sin abrir la app

3.3 Requerimientos No Funcionales

RNF1 — Disponibilidad

Tipo	No funcional
Entrada	Petición del usuario
Salida	Respuesta del sistema
Acción	Estar disponible las 24/7
Criterio de aceptación	La app funciona en cualquier momento del día

RNF2 — Compatibilidad

Tipo	No funcional
Entrada	Instalación en Android
Salida	App funcional
Acción	Ejecutarse correctamente en Android 8+
Criterio de aceptación	La app corre sin errores en múltiples versiones

RNF3 — Rendimiento

Tipo	No funcional
Entrada	Interacciones del usuario
Salida	Respuesta inmediata
Acción	Ejecutar funciones sin demoras
Criterio de aceptación	Tiempo de respuesta menor a 2 segundos

RNF4 — Seguridad

Tipo	No funcional
Entrada	Datos personales
Salida	Información protegida
Acción	Cifrar y proteger datos
Criterio de aceptación	No se filtran ni acceden datos sin autorización

RNF5 — Usabilidad

Tipo	No funcional
Entrada	Uso inicial de la app
Salida	Navegación intuitiva
Acción	Diseñar interfaz clara y sencilla
Criterio de aceptación	La usuaria entiende su uso sin guía externa

RNF6 — Tolerancia a fallos

Tipo	No funcional
Entrada	Error o cierre inesperado
Salida	Reinicio sin pérdida de datos
Acción	Recuperar el estado anterior
Criterio de aceptación	La app reinicia sin perder configuraciones

RNF7 — Actualizaciones

Tipo	No funcional
Entrada	Nueva versión disponible
Salida	App actualizada
Acción	Permitir actualización desde Play Store
Criterio de aceptación	Nuevas funciones y correcciones aplicadas sin errores

BOSQUEJO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

Creá una cuenta nueva

¿Ya te registraste? Iniciá sesión acá.

NOMBRE

CORREO ELECTRÓNICO

CONTRASEÑA

FECHA DE NACIMIENTO



Ingresar

Ingresá

Iniciá sesión para continuar.

CORREO ELECTRÓNICO

CONTRASEÑA

Ingresar

¿Olvidaste tu contraseña? presiona aquí.

RECUPERACION DE CONTRASEÑA

Te enviaremos un código al siguiente
correo que ingreses

CORREO ELECTRÓNICO

Enviar Código



INGRESA EL CODIGO QUE TE ENVIAMOS

CODIGO

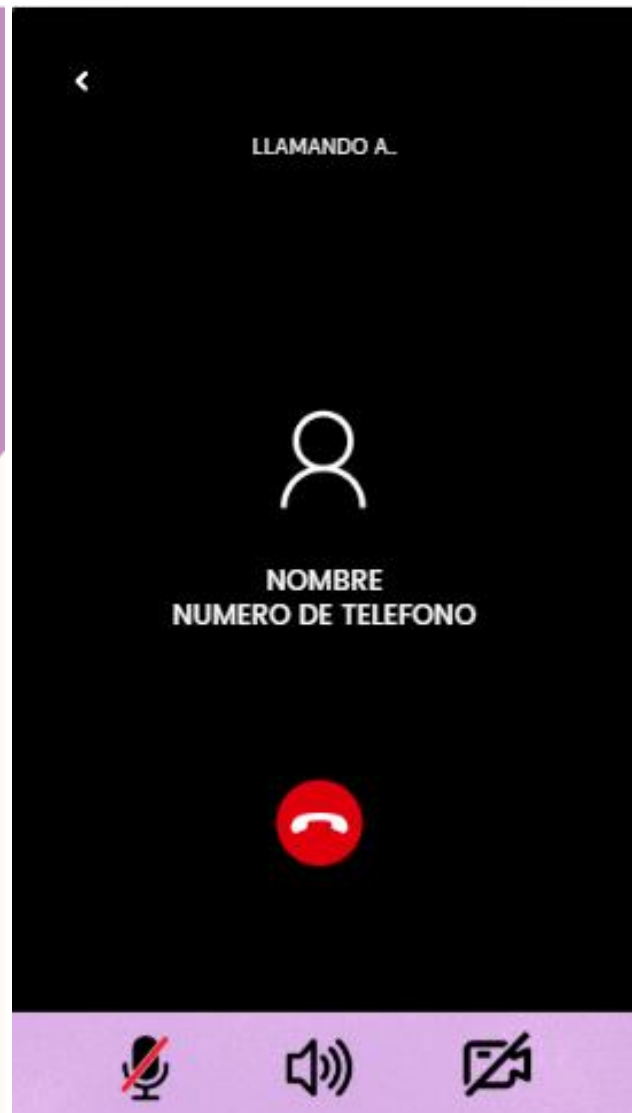
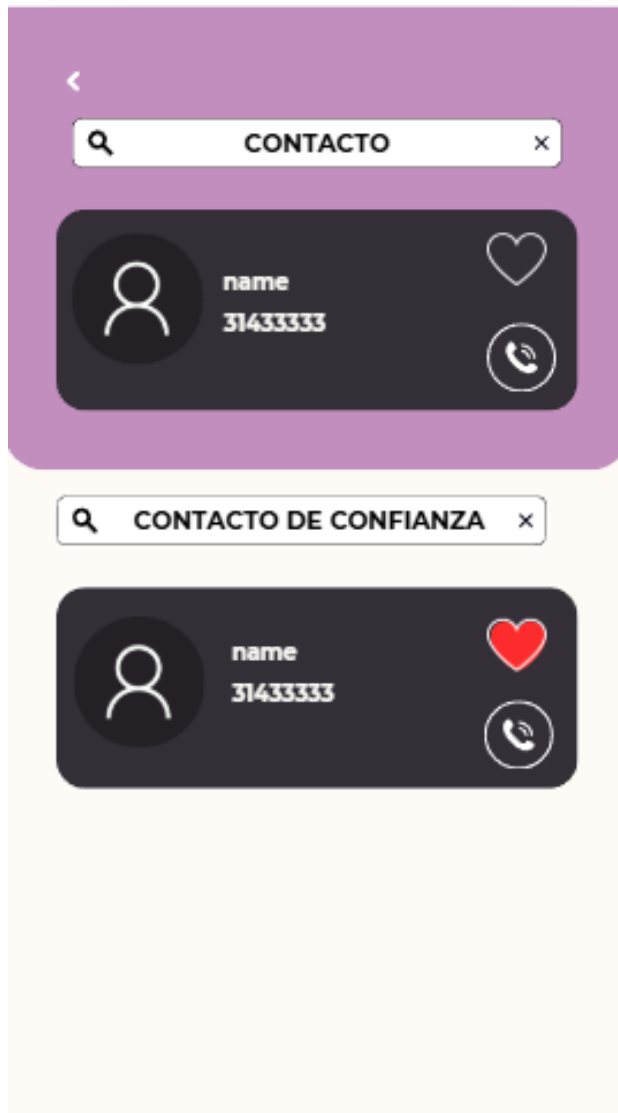
CONTINUAR

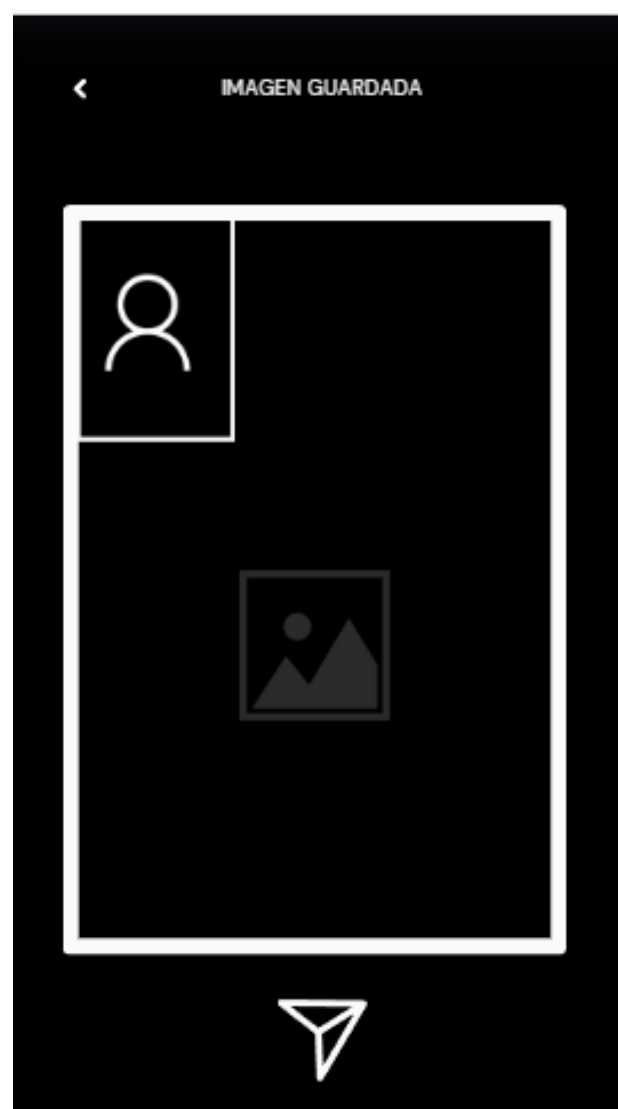
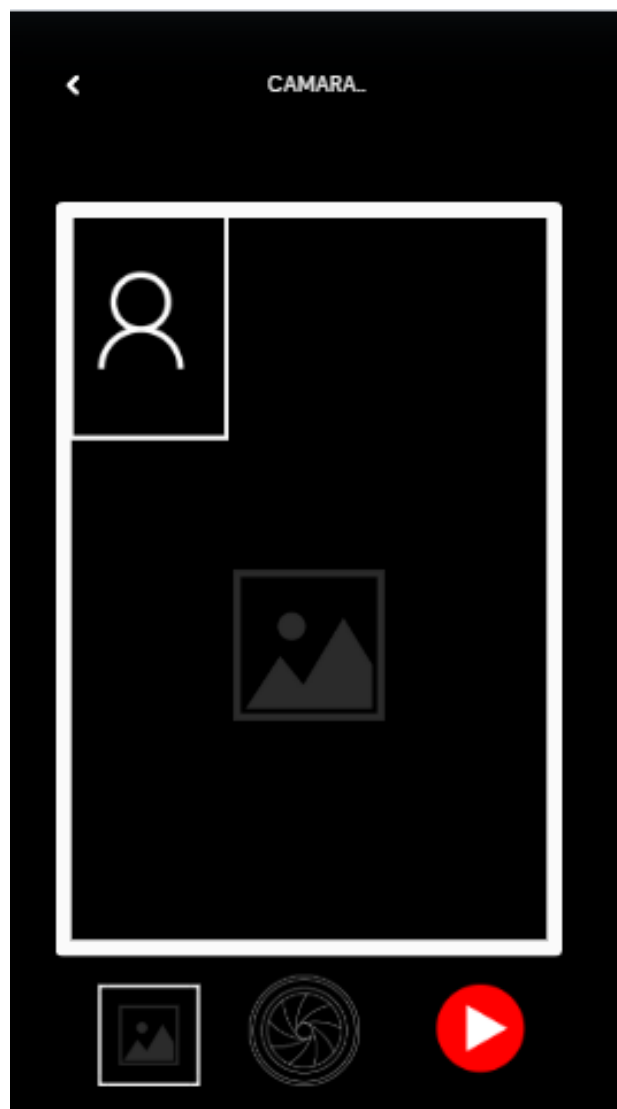
¿NO TE LLEGO EL CODIGO?
PRESIONA EL SIGUIENTE BOTON

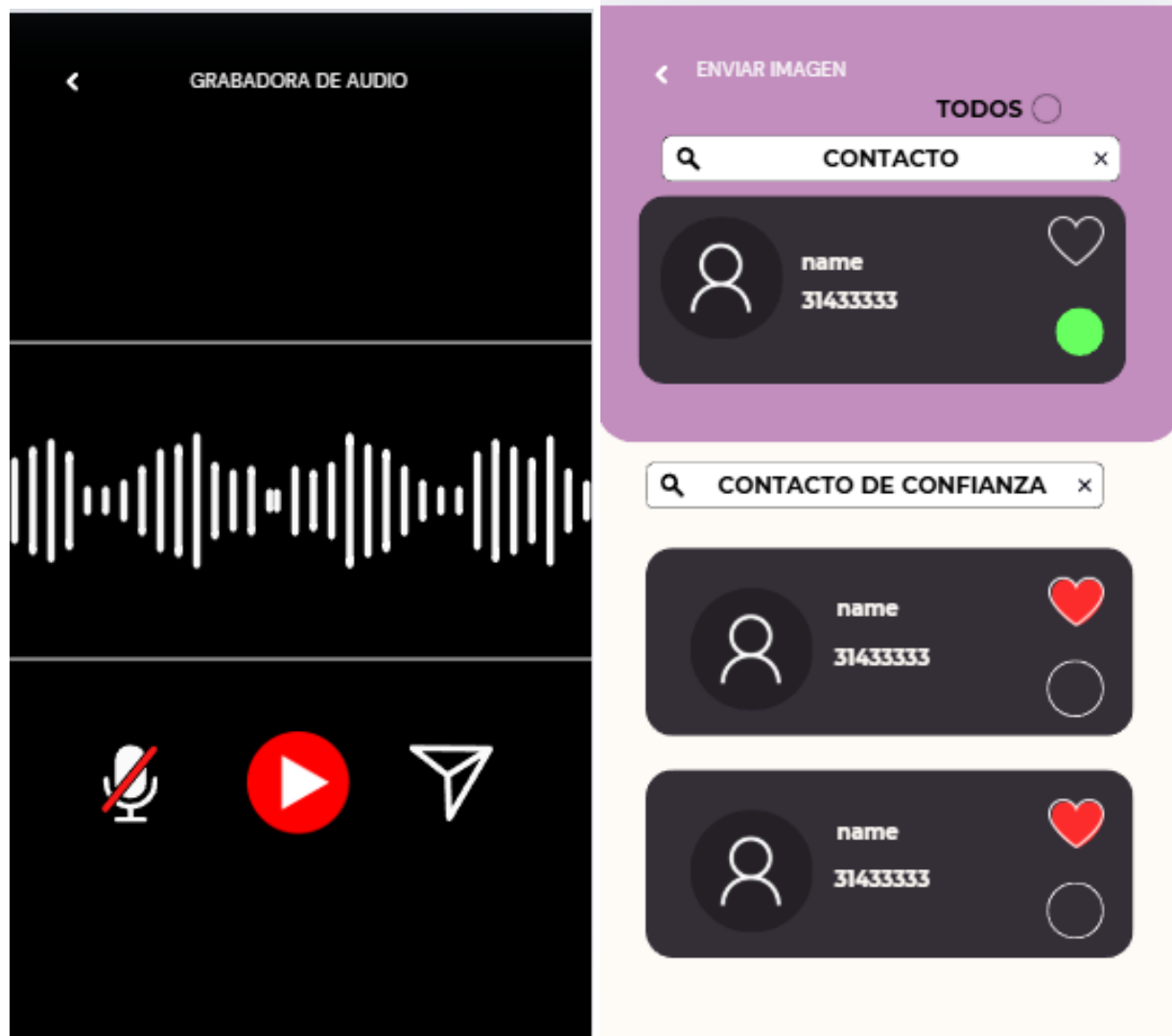
REENVIAR CODIGO







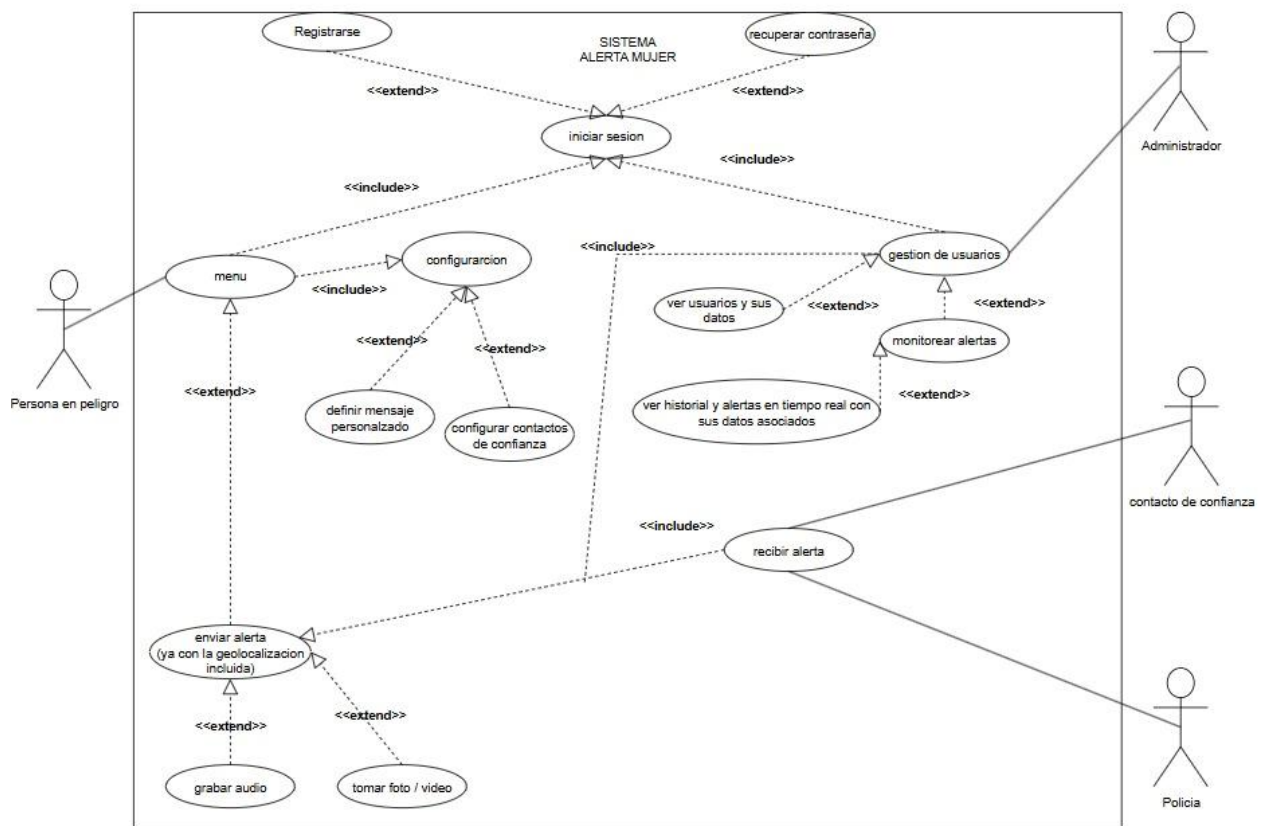




A screenshot of a mobile application interface for editing a profile. At the top, there is a purple header bar with a white back arrow and the text "EDITAR PERFIL". Below the header is a purple circle containing a white person icon, with the text "EDITAR FOTO DE PERFIL" underneath it. To the right of the icon are two white input fields with black borders, labeled "NOMBRE DE USUARIO" and "NOMBRE". Below these are three more white input fields with black borders, labeled "APELLIDO", "DIRECCION", and "GENERO". To the left of these fields is a large white rounded rectangle with a grey border, labeled "DESCRIPCION". At the bottom of the form is a section labeled "CALIFICACION" with five yellow stars; the first four are solid, and the fifth is outlined.

4. Requisitos de Casos de Uso

4.1 Diagrama UML de Casos de Uso



4.2 Caracterización de Casos de Uso

CU-01: Registrarse

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite a la persona crear una cuenta en el sistema para poder acceder a las funcionalidades de alerta y seguridad.

Precondiciones: El usuario no debe estar registrado previamente.

Flujo principal:

- El usuario selecciona la opción 'Registrarse'.
- Ingresa sus datos personales, correo electrónico y contraseña.
- El sistema valida los datos ingresados.
- El sistema registra la cuenta y muestra un mensaje de confirmación.

Flujos alternos:

- Si el correo ya existe, se muestra un mensaje de error solicitando usar otro.

Postcondiciones: El usuario queda registrado y puede iniciar sesión.

Requerimientos especiales: La contraseña debe almacenarse de forma segura mediante cifrado.

CU-02: Recuperar contraseña

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite al usuario recuperar el acceso a su cuenta en caso de olvidar la contraseña.

Precondiciones: Tener una cuenta previamente registrada.

Flujo principal:

- El usuario selecciona 'Recuperar contraseña'.
- Ingresa el correo asociado a su cuenta.
- El sistema envía un enlace o código de recuperación al correo.
- El usuario establece una nueva contraseña.

Flujos alternos:

- Si el correo no está registrado, se muestra un mensaje de error.

Postcondiciones: El usuario puede iniciar sesión con la nueva contraseña.

Requerimientos especiales: Validación de identidad antes de permitir el cambio.

CU-03: Iniciar sesión (usuario)

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite que el usuario acceda al sistema usando sus credenciales.

Precondiciones: Tener una cuenta registrada.

Flujo principal:

- El usuario ingresa correo y contraseña.
- El sistema valida las credenciales.
- El sistema concede acceso al panel principal.

Flujos alternos:

- Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error.

Postcondiciones: El usuario queda autenticado en el sistema.

Requerimientos especiales: Uso de autenticación segura.

CU-04: Configurar contactos de confianza

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite agregar y administrar contactos que recibirán las alertas de emergencia.

Precondiciones: Haber iniciado sesión.

Flujo principal:

- El usuario selecciona 'Configurar contactos de confianza'.
- Ingresa nombre, teléfono y/o correo de cada contacto.
- El sistema guarda los datos.

Flujos alternos:

- Si un contacto ya está registrado, se muestra advertencia.

Postcondiciones: La lista de contactos queda actualizada.

CU-05: Definir mensaje personalizado

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite escribir un mensaje que será enviado junto con la alerta de emergencia.

Precondiciones: Haber iniciado sesión y configurado al menos un contacto.

Flujo principal:

- El usuario escribe un mensaje en el campo habilitado.

- El sistema guarda el mensaje para futuros envíos.

Postcondiciones: El mensaje queda listo para ser enviado junto con la alerta.

CU-06: Tomar foto/video

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite capturar evidencia visual al momento de enviar una alerta.

Precondiciones: Haber iniciado sesión.

Flujo principal:

- El usuario activa la función de cámara.

- Captura la foto o graba el video.

- El sistema adjunta el archivo a la alerta.

CU-07: Grabar audio

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Permite grabar audio como evidencia junto con la alerta.

Precondiciones: Haber iniciado sesión.

Flujo principal:

- El usuario activa el micrófono.

- Graba el mensaje de voz.

- El sistema lo adjunta a la alerta.

CU-08: Enviar alerta (con geolocalización incluida)

Actor principal: Persona en peligro

Descripción breve: Envía una alerta de emergencia a contactos de confianza y autoridades, incluyendo ubicación en tiempo real.

Precondiciones: Haber iniciado sesión y configurado contactos.

Flujo principal:

- El usuario presiona el botón de enviar alerta.
- El sistema adjunta mensaje personalizado, ubicación, foto/video y/o audio (si existen).
- El sistema envía la alerta a contactos y policía.

Postcondiciones: Contactos y autoridades reciben la alerta.

CU-09: Recibir alerta

Actor principal: Contacto de confianza, Policía

Descripción breve: Permite a los contactos y autoridades recibir notificaciones de alerta con ubicación y datos del emisor.

Precondiciones: El remitente debe haber enviado una alerta.

Flujo principal:

- El sistema entrega la alerta al receptor.
- El receptor visualiza mensaje, ubicación y posibles evidencias adjuntas.

CU-10: Iniciar sesión (administrador)

Actor principal: Administrador

Descripción breve: Permite que el administrador acceda a las funciones de gestión y monitoreo del sistema.

Precondiciones: Tener credenciales de administrador.

Flujo principal:

- El administrador ingresa usuario y contraseña.
- El sistema valida y concede acceso.

CU-11: Gestión de usuarios

Actor principal: Administrador

Descripción breve: Permite al administrador crear, modificar, suspender o eliminar cuentas de usuario.

Precondiciones: Haber iniciado sesión como administrador.

Flujo principal:

- El administrador accede a la opción de gestión.
- Realiza la acción deseada sobre un usuario.
- El sistema actualiza la base de datos.

CU-12: Monitorear alertas

Actor principal: Administrador

Descripción breve: Permite ver alertas activas en tiempo real, junto con la ubicación y datos de los remitentes.

Precondiciones: Haber iniciado sesión como administrador.

Flujo principal:

- El administrador accede al panel de monitoreo.

- El sistema muestra las alertas con ubicación y detalles.

CU-13: Ver usuarios y sus datos

Actor principal: Administrador

Descripción breve: Muestra la lista de usuarios registrados y sus datos asociados.

Precondiciones: Haber iniciado sesión como administrador.

Flujo principal:

- El administrador selecciona 'Ver usuarios y sus datos'.
- El sistema muestra la información solicitada.

CU-14: Ver historial y alertas en tiempo real con sus datos asociados

Actor principal: Administrador

Descripción breve: Permite acceder al historial de alertas enviadas, junto con su ubicación, hora, remitente y evidencias.

Precondiciones: Haber iniciado sesión como administrador.

Flujo principal:

- El administrador selecciona la opción de historial.
- El sistema muestra los registros ordenados por fecha.