



2025

Diseño e implementación de una aplicación móvil como herramienta tecnológica para la prevención de la violencia en Totonicapán, Guatemala.

MANUAL TECNICO

Sistema y aplicación “SOS sin miedo”

QUETZALTENANGO

V.0.1

Para más información, por favor contactase

Danny Francisco Sapón Tax

(502) 5574 3737

dsapont@miumg.edu.gt

Contenido

Acerca del proyecto	5
1. Introducción.....	6
2. Diagramas UML:	6
Diagrama de secuencias	13
Diagrama de Actividades	14
Diagrama de Estado	15
3. Diccionario de datos	18
4. Dependencias:.....	37
Dependencias para la aplicación móvil	37
Para administrador Web	39
5. Arquitectura general del sistema	41
Componentes principales	41
6. Instalación del sistema web	43
a. Clonar el repositorio	43
b. Configurar entorno	43
c. Instalar dependencias.....	43
d. Migrar base de datos.....	43

e.	Generar clave de aplicación.....	43
f.	Configurar acceso público	44
7.	Estructura de carpetas (Laravel API).....	44
8.	Base de datos (MySQL)	44
9.	APIs y endpoints principales	45
10.	Integraciones externas	45
11.	Aplicación móvil (Flutter).....	46
12.	Seguridad y control de acceso	46
13.	Logs y depuración	47
14.	Despliegue	47
15.	Respaldo y mantenimiento	47
16.	Escalabilidad y futuras mejoras.....	48
17.	Glosario	48
18.	Créditos técnicos	51

Acerca del proyecto

Aplicación móvil desarrollada en *Flutter* con el lenguaje *Dart*, que permite reportar hechos de violencia para personas de todas las edades. Además, cuenta con una plataforma web desarrollada en *Laravel* con *PHP*, que facilita la gestión y derivación de los casos reportados desde la aplicación móvil.

1. Introducción

En el presente documento se describe los aspectos internos, arquitectónicos y funcionales del sistema SOS Sin Miedo, que combina una plataforma web institucional y una aplicación móvil ciudadana, conectadas mediante una API REST desarrollada en Laravel.

Objetivo técnico:

Proporcionar a personal técnico y desarrolladores la información necesaria para:

- Instalar, configurar, mantener y escalar el sistema.
- Comprender el flujo completo backend y frontend.
- Integrar nuevos módulos o mejorar los ya existentes.

2. Diagramas UML:

Diagrama de caso de uso general

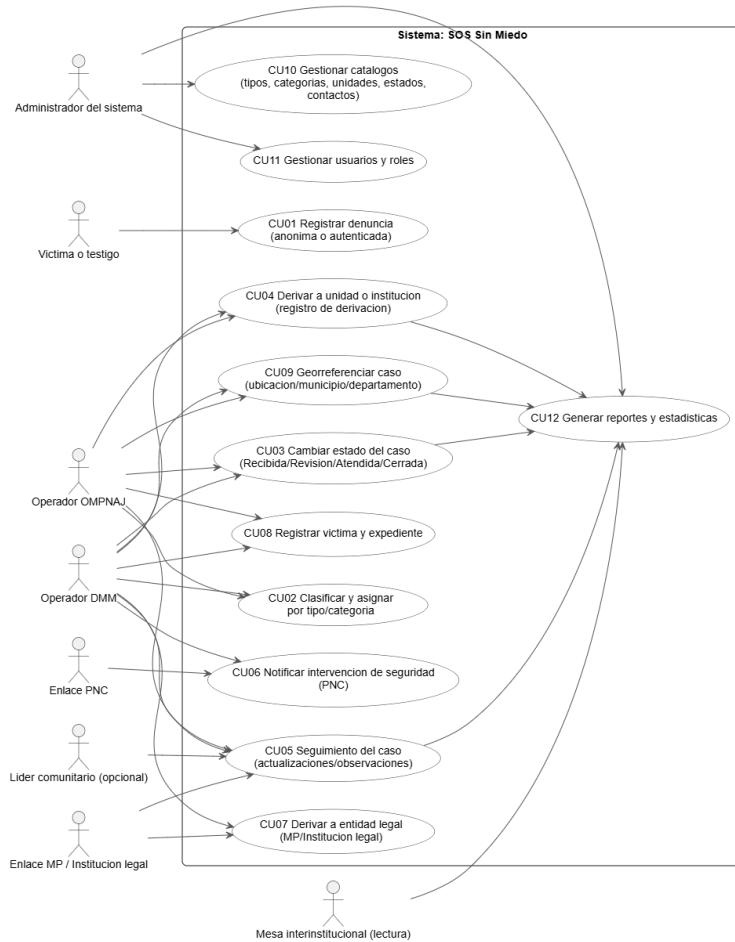


Diagrama de caso de uso, registro de denuncia

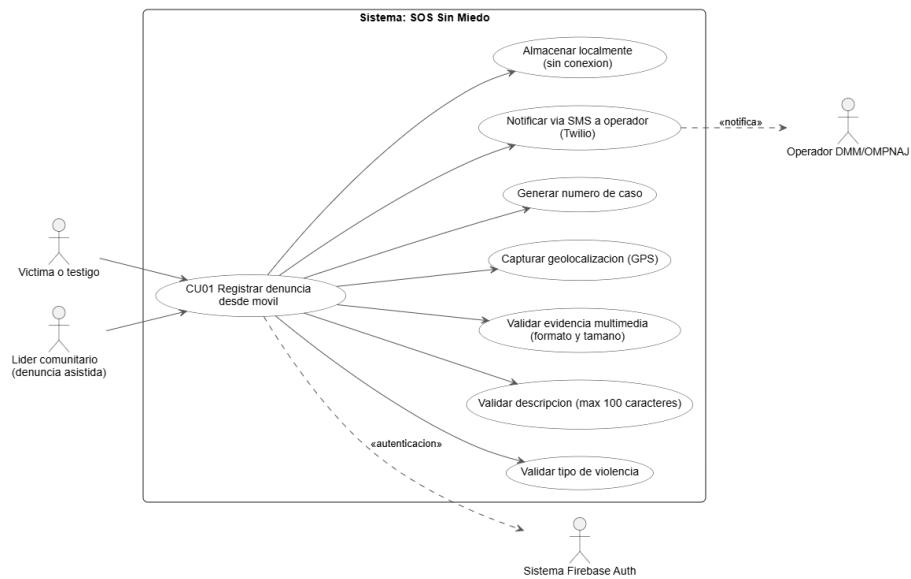


Diagrama de caso de uso, registro de víctima

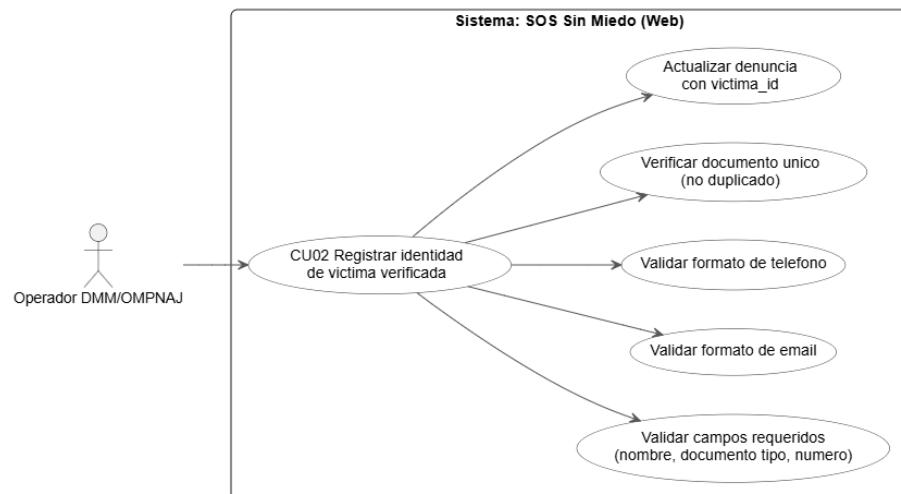


Diagrama de caso de uso, derivaciones y cambio de estado



Diagrama de caso de uso, consulta de historial de denuncias

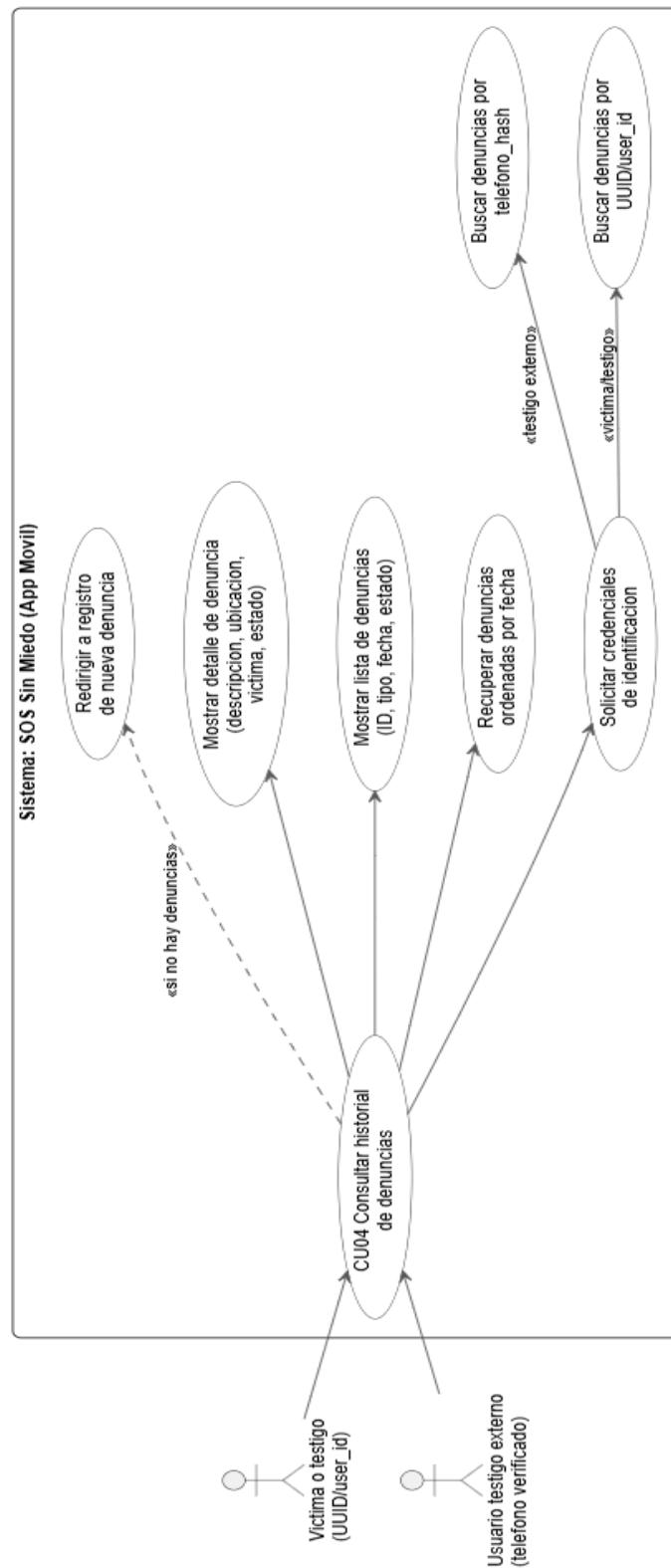


Diagrama de caso de uso, supervisar y monitorear denuncias

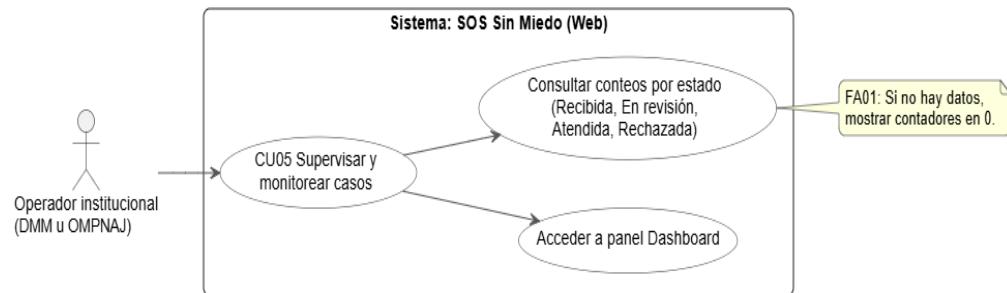


Diagrama de caso de uso, tipos de violencia

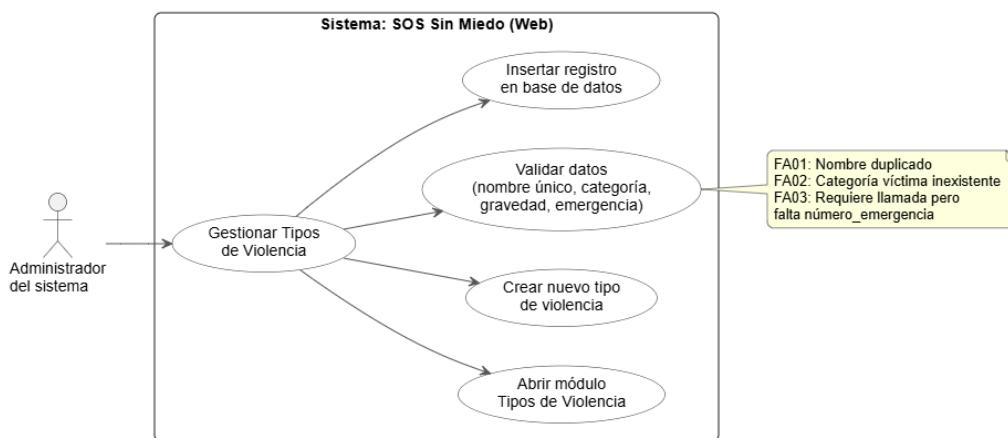


Diagrama de caso de uso, categoría de víctimas

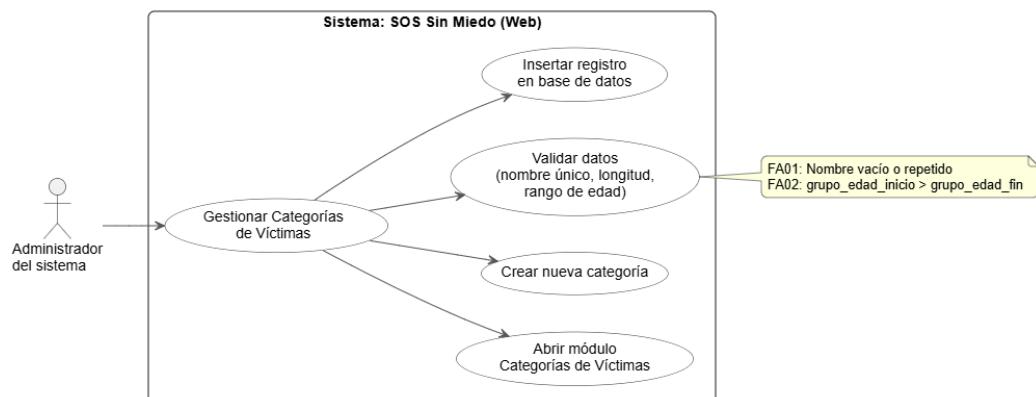


Diagrama de caso de uso, unidades de atención

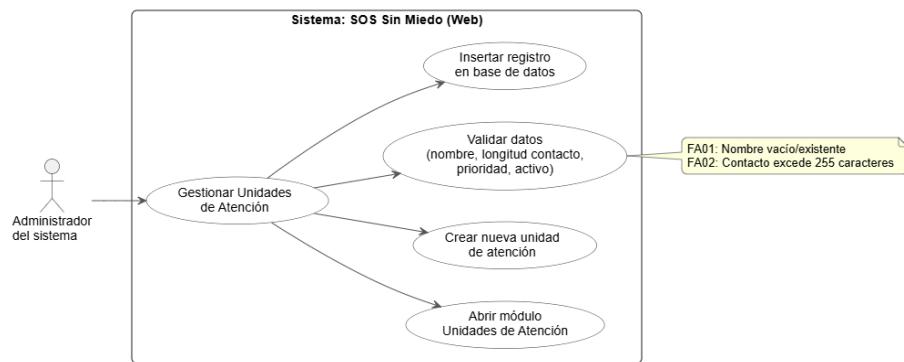


Diagrama de caso de uso, contactos de emergencia

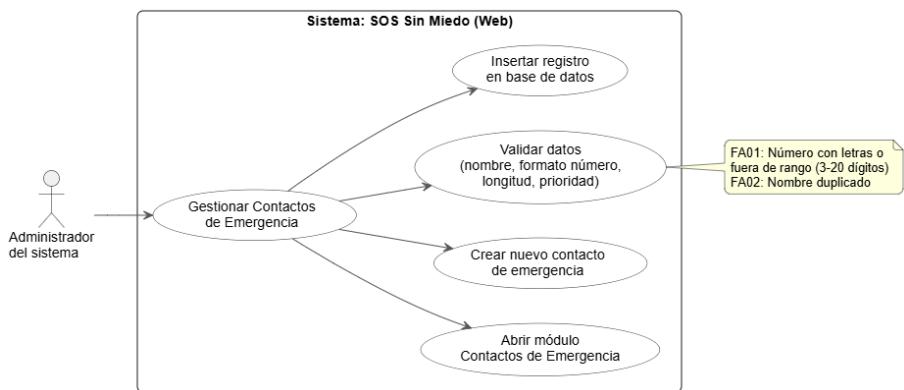


Diagrama de caso de uso, gestión de usuarios web

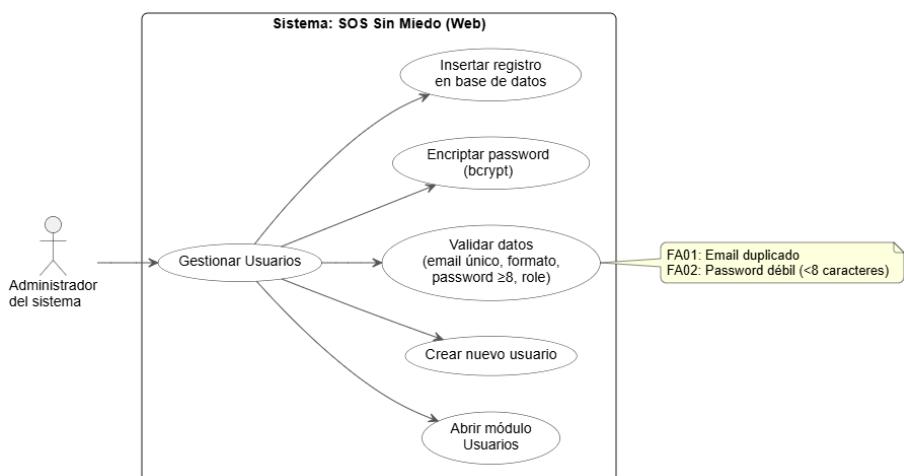
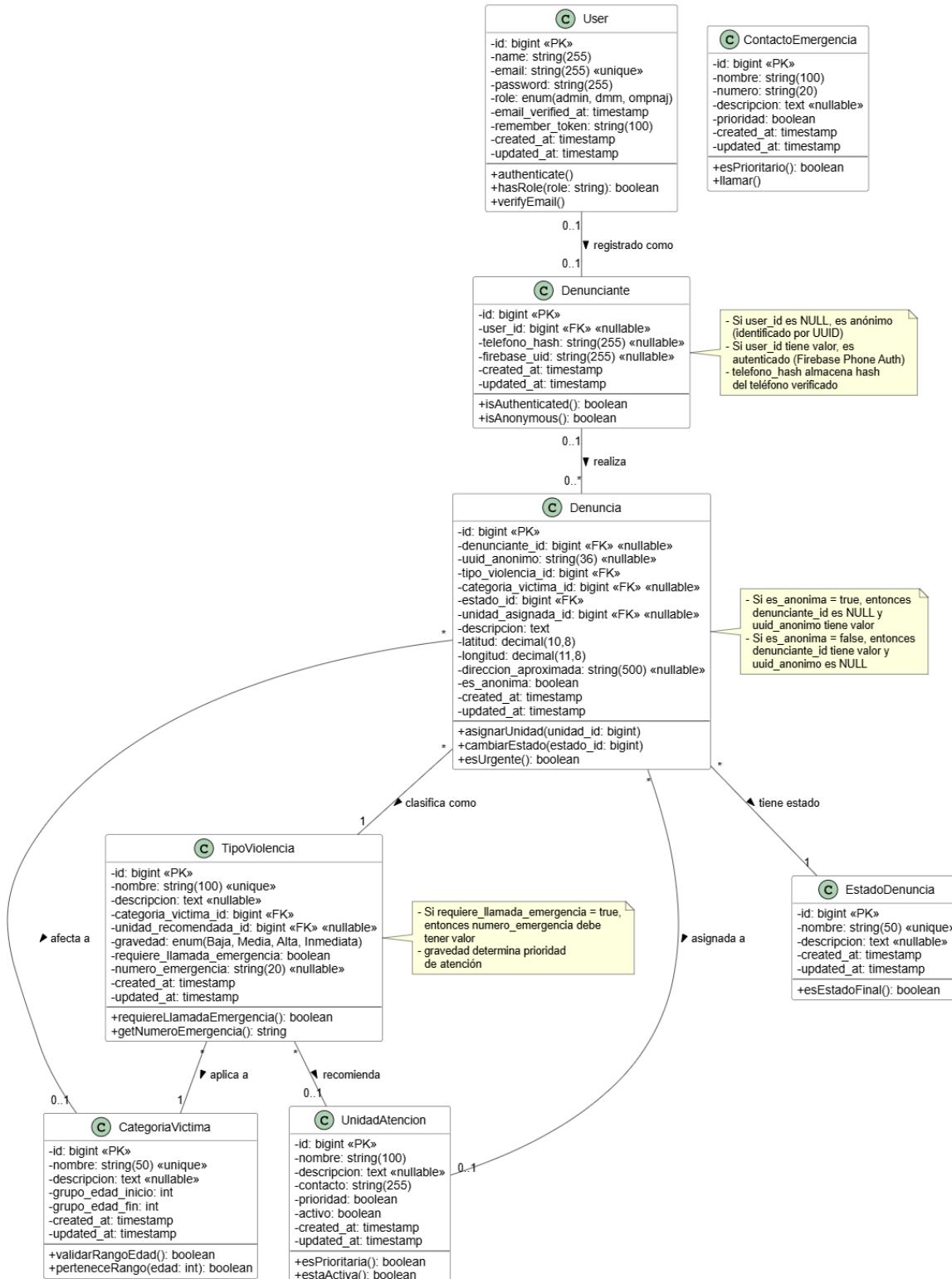


Diagrama de Clases



Diagramas de Comportamiento

Diagrama de secuencias

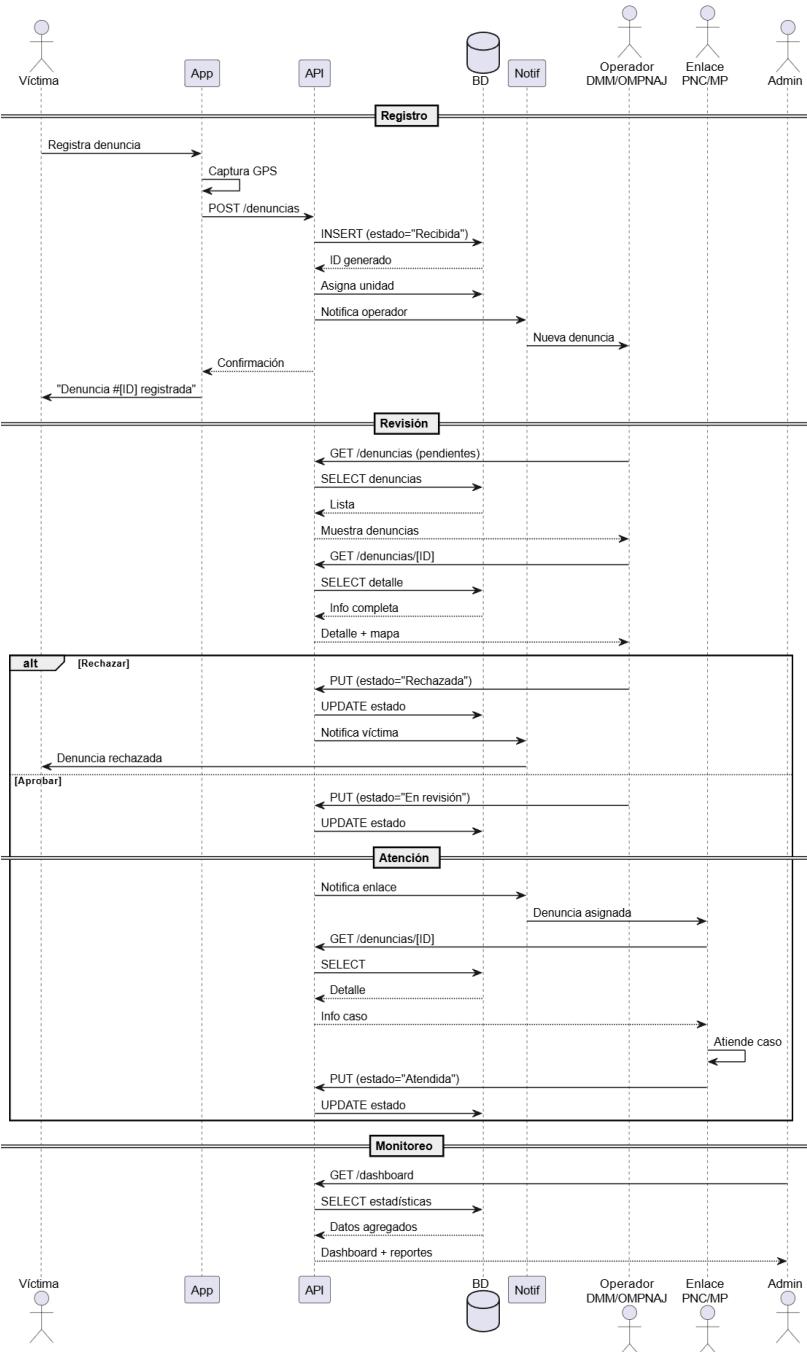


Diagrama de Actividades

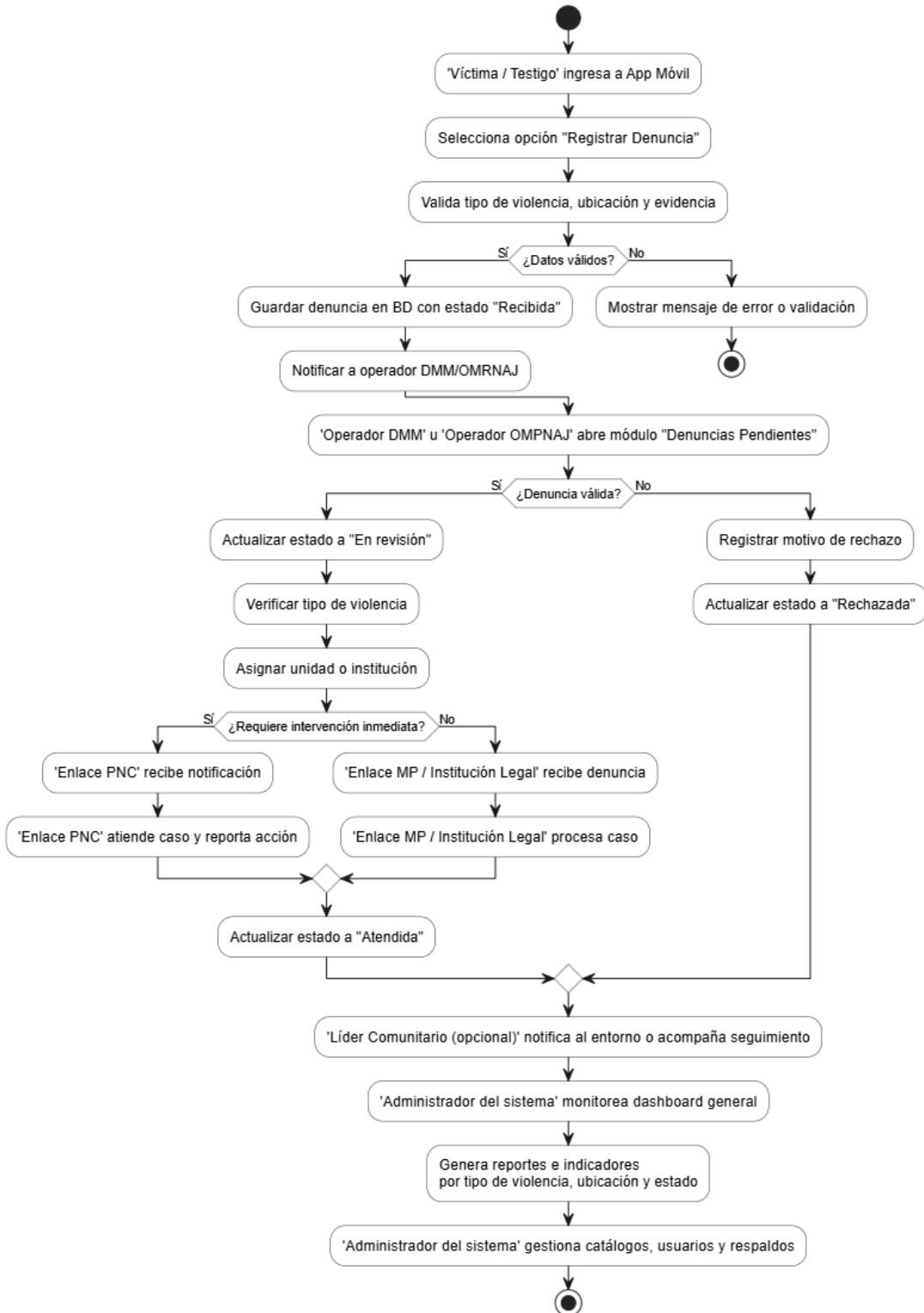


Diagrama de Estado

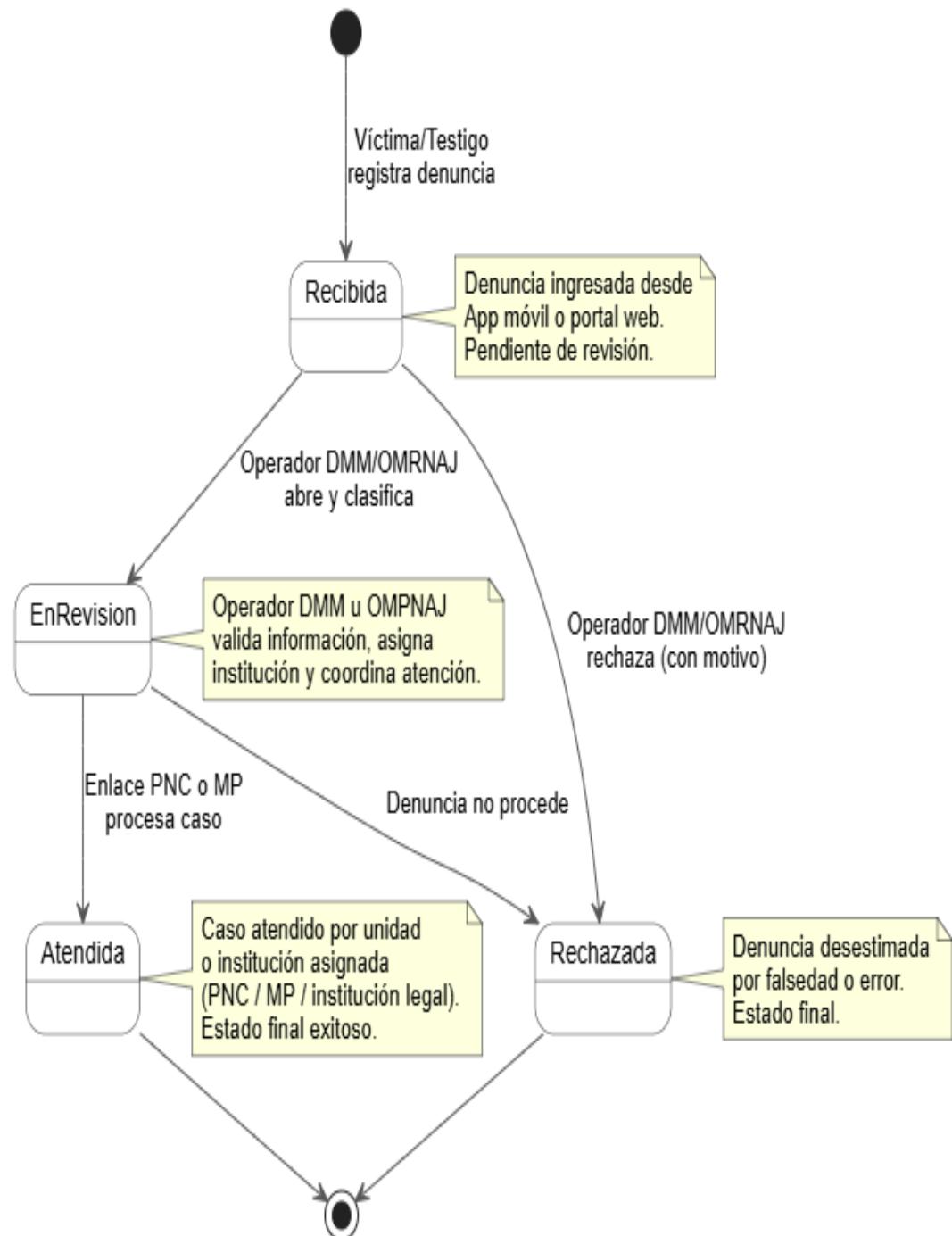


Diagrama de Componentes

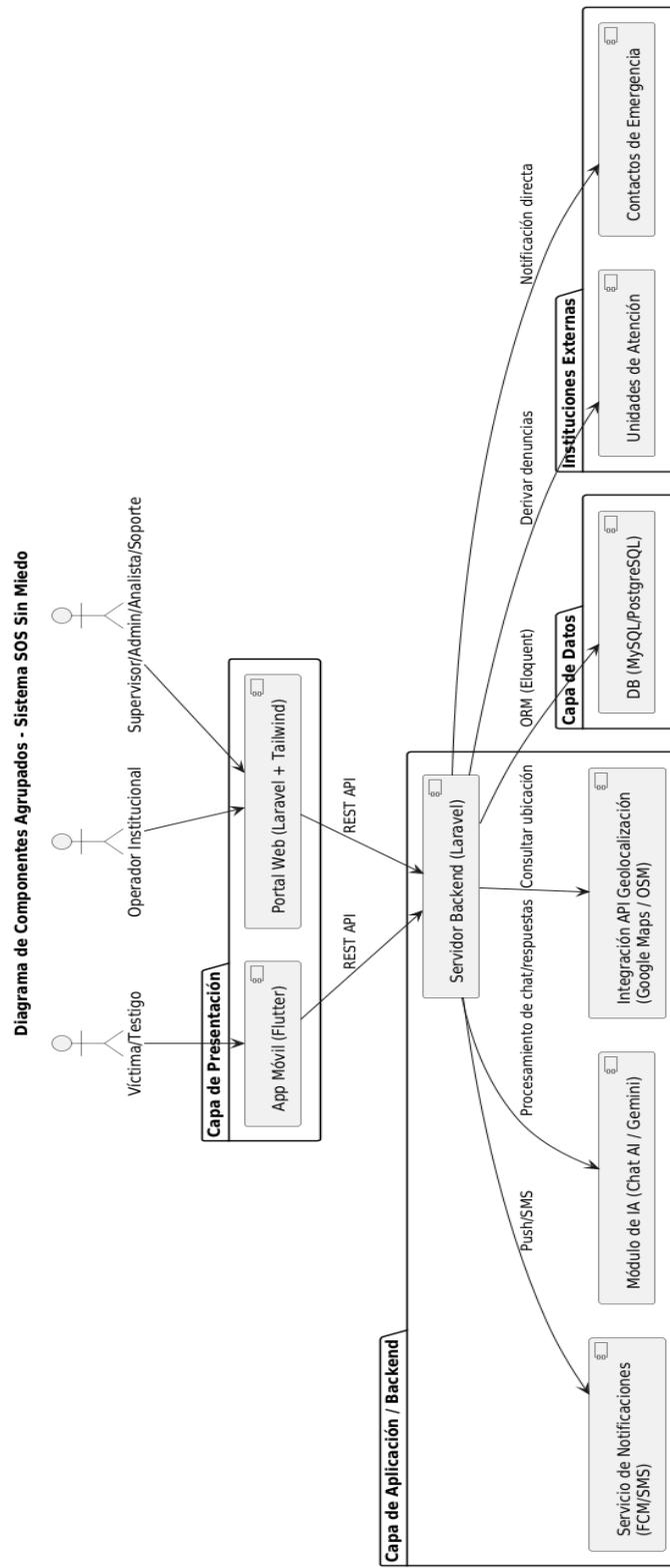
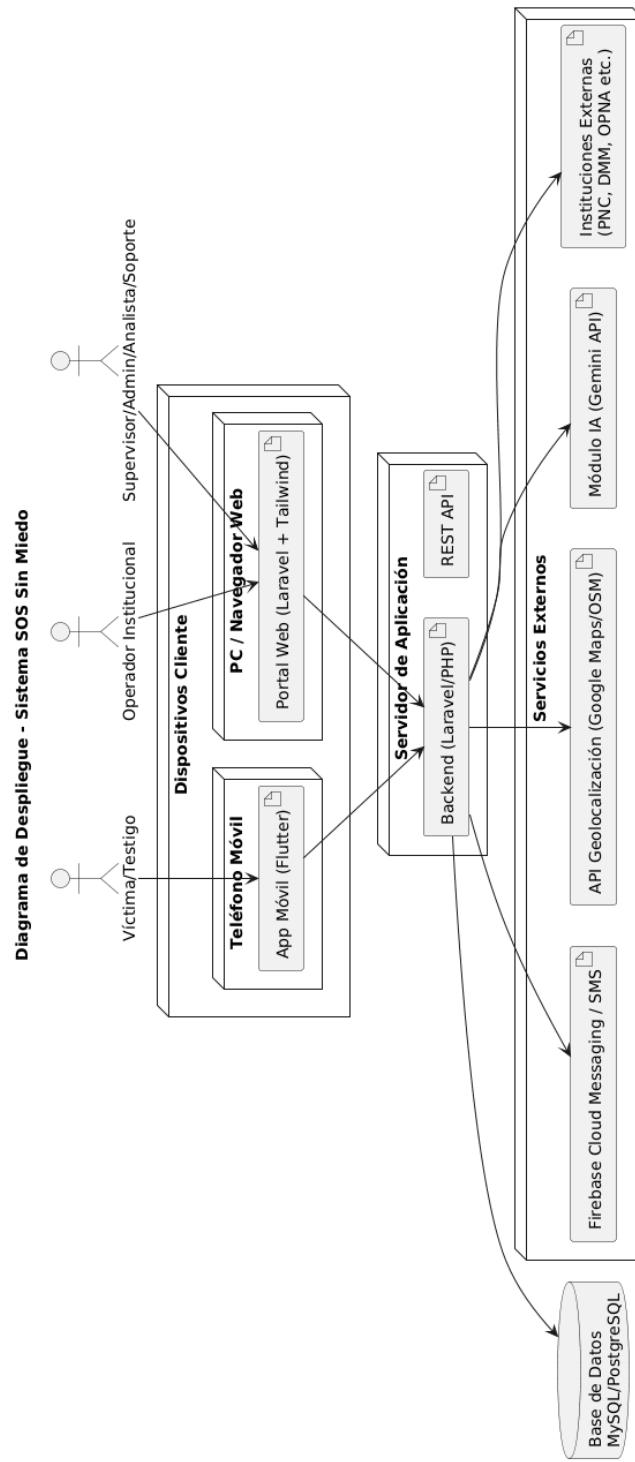


Diagrama de Despliegue



3. Diccionario de datos

El sistema fue creado para gestionar transacciones asociadas a la administración de denuncias por violencia en su diferente manifestación, abarcando:

Categoría víctimas

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único de la categoría
nombre	50	Carácter	Nombre de la categoría (Mujer, Niño(a), Adolescentes, Joven, Persona Mayor)
descripcion	-	Texto	Descripción de la categoría
grupo_edad_inici o	-	Entero	Edad mínima del grupo
grupo_edad_fin	-	Entero	Edad máxima del grupo
activo	-	Entero	Indica si la categoría está activa
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Tipos de violencia

Logs de chats, usando el asistente por inteligencia artificial

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero grande (Auto Increment)	Identificador único del registro de chat
user_id	36	Carácter	Identificador del usuario
user_uuid	36	Carácter	UUID del usuario
conversation_id	50	Carácter	Identificador de la conversación (default: 'default')
prompt	-	Texto	Mensaje/pregunta del usuario
response	-	Texto largo	Respuesta del sistema

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
usage	-	Texto largo	Información de uso/estadísticas
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización
Campo clave: id		Relaciones: Usuarios	

Contactos de emergencia

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único del contacto
nombre	100	Carácter	Nombre del contacto de emergencia
numero	20	Carácter	Número telefónico de emergencia
descripcion	-	Texto	Descripción del contacto
prioridad	-	Entero pequeño	Nivel de prioridad (default: 0)

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			

Denunciantes

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único del denunciante
telefono	15	Carácter	Hash del número telefónico (bcrypt)
uid_firebase	128	Carácter	Identificador de Firebase
pais_codigo	2	Carácter	Código del país (GT, MX, entre otros)
ultimos_digitos	4	Carácter	Últimos dígitos para mostrar: ••••5555

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
ultimo_login_at	-	Timestamp	Fecha del último login
bloqueado	-	Entero pequeño	Indica si está bloqueado (default: 0)
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (now())
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (now())
Campo clave: id			Relaciones: Denuncias

Denuncias

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único de la denuncia
denunciante_id	-	Entero	Identificador del denunciante
tipo_violencia_id	-	Entero	Identificador del tipo de violencia

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
ubicacion_id	-	Entero	Identificador de la ubicación
lat	10,7	Decima 1	Latitud geográfica
lng	10,7	Decima 1	Longitud geográfica
descripcion	-	Texto	Descripción del incidente
anonima	-	Entero pequeño	Indica si es anónima (default: 1)
estado_id	-	Entero	Estado de la denuncia (default: 1)
fecha_incidente	-	DateTi me	Fecha del incidente
registrado_por	-	Entero grande	Usuario que registró la denuncia
numero_caso	20	Carácte r	Número único del caso

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
unidad_asignada_id	-	Entero	Unidad asignada para atención
categoria_victima_id	-	Entero	Categoría de la víctima
edad_victima	-	Entero	Edad de la víctima
genero_victima	-	Enumerado	Género de la víctima
sms_status	20	Carácter	Estado del SMS enviado
sms_provider_message_sid	64	Carácter	ID del mensaje del proveedor SMS
sms_sent_at	-	DateTi me	Fecha de envío del SMS
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Denunciantes, Tipos de violencia,

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
			Ubicaciones, Estados denuncia, Unidades atención, Categorías víctimas, Usuarios

Departamentos

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único del departamento
nombre	100	Carácter	Nombre del departamento
codigo	10	Carácter	Código del departamento
Campo clave: id			Relaciones: Municipios, Ubicaciones

Derivaciones

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto	Identificador único de la derivación

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
		Increment)	
denuncia_id	-	Entero	Identificador de la denuncia
unidad_atencion_id	-	Entero	Identificador de la unidad de atención
observaciones	-	Texto	Observaciones de la derivación
derivado_por	-	Entero grande	Usuario que realizó la derivación
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización
Campo clave: id			Relaciones: Denuncias, Unidades atención, Usuarios

Estados denuncia

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único del estado
nombre	30	Carácter	Nombre del estado (Recibida, En revisión, Atendida)
descripcion	-	Texto	Descripción del estado
color	7	Carácter	Color representativo (default: '#0000FF')
activo	-	Entero	Indica si el estado está activo
creado_en	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Denuncias

Municipios

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto)	Identificador único del municipio

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
		Increment)	
nombre	100	Carácter	Nombre del municipio
codigo	10	Carácter	Código del municipio
departamento_id	-	Entero	Identificador del departamento
Campo clave: id			Relaciones: Departamentos , Ubicaciones

Tokens por reinicio de contraseña

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
email	255	Carácter	Dirección de correo electrónico
token	255	Carácter	Token de restablecimiento
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación
Campo clave: email			

Tokens por acceso a sistema desde móviles

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero grande (Auto Increment)	Identificador único del token
tokenable_type	255	Carácter	Tipo de entidad asociada al token
tokenable_id	-	Entero grande	ID de la entidad asociada al token
name	255	Carácter	Nombre del token
token	64	Carácter	Token de acceso
abilities	-	Texto	Habilidades/permisos del token
last_used_at	-	Timestamp	Fecha del último uso
expires_at	-	Timestamp	Fecha de expiración
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización
Campo clave: id			

Sesiones

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	255	Carácter	Identificador de sesión
user_id	-	Entero grande	Identificador del usuario
ip_address	45	Carácter	Dirección IP del usuario
user_agent	-	Texto	Agente de usuario/navegador
payload	-	Texto largo	Datos de la sesión
last_activity	-	Entero	Última actividad registrada
Campo clave: id	Relaciones: Usuarios		

Tipos de violencia

Campo	Tama ño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increme nt)	Identificador único del tipo de violencia

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
nombre	100	Carácter	Nombre del tipo de violencia
descripcion	-	Texto	Descripción del tipo de violencia
categoria_victima_id	-	Entero	Categoría de víctima asociada
unidad_recomendada_id	-	Entero	Unidad recomendada para atención (DMM, OMPNAJ)
gravedad	-	Enumerado	Nivel de gravedad (default: 'Media')
requiere_llamada_emergencia	-	Entero pequeño	Indica si requiere llamada de emergencia (default: 0)
numero_emergencia	20	Carácter	Número de emergencia (Ej: 110, 122)
mensaje_emergencia	-	Texto	Mensaje al usuario si es emergencia
activo	-	Entero	Indica si el tipo está activo

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Categorías víctimas, Unidades atención

Ubicaciones

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único de la ubicación
lat	10,8	Decimal	Latitud geográfica
lng	11,8	Decimal	Longitud geográfica

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
precision_metros	-	Flotante	Precisión de la ubicación en metros
direccion	150	Carácter	Dirección física
municipio_id	-	Entero	Identificador del municipio
departamento_id	-	Entero	Identificador del departamento
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Municipios, Departamentos, Denuncias

Unidades de atención

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único de la unidad

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
nombre	100	Carácter	Nombre de la unidad (DMM, OPNA, PNC y otros afines)
descripcion	-	Texto	Descripción de la unidad
contacto	-	Texto	Información de contacto (teléfono, correo, dirección)
prioridad	-	Entero pequeño	Prioridad (1 si responde en emergencia, default: 1)
activo	-	Entero pequeño	Indica si la unidad está activa (default: 1)
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación (CURRENT_TIMESTAMP)
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización (CURRENT_TIMESTAMP)
Campo clave: id			Relaciones: Denuncias, Derivaciones, Tipos de violencia

Usuarios

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero grande (Auto Increment)	Identificador único del usuario
name	255	Carácter	Nombre del usuario
email	255	Carácter	Correo electrónico del usuario
email_verified_at	-	Timestamp	Fecha de verificación de correo
password	255	Carácter	Contraseña del usuario
remember_token	100	Carácter	Token de recordatorio
role	255	Carácter	Rol del usuario (default: 'sin_rol')
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización
Campo clave: id	Relaciones: Denuncias, Derivaciones, Víctimas, Sessions, Chat logs		

Victimas

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id	-	Entero (Auto Increment)	Identificador único de la víctima
denuncia_id	-	Entero	Identificador de la denuncia asociada
nombre_completo	150	Carácter	Nombre completo de la víctima
documento_tipo	30	Carácter	Tipo de documento (DPI y Pasaporte)
documento_numero	50	Carácter	Número del documento
telefono	30	Carácter	Teléfono de la víctima
email	100	Carácter	Correo electrónico de la víctima
direccion	200	Carácter	Dirección de la víctima
contacto_emergencia	150	Carácter	Nombre y teléfono de contacto de emergencia

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
notas_confidenciales	-	Texto	Notas confidenciales sobre la víctima
registrado_por	-	Entero grande	Usuario que registró la víctima
actualizado_por	-	Entero grande	Usuario que actualizó la víctima
created_at	-	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	-	Timestamp	Fecha de actualización
Campo clave: id			Relaciones: Denuncias, Usuarios

4. Dependencias:

Dependencias para la aplicación móvil

Paquete	Versión	Descripción técnica	Uso dentro del proyecto
flutter	SDK	Framework principal para construir la aplicación móvil multiplataforma.	Base de toda la app. Proporciona los widgets y librerías nativas para Android e iOS.
http	^1.2.0	Cliente HTTP estándar de Dart para realizar peticiones REST.	Se usa para comunicación inicial o llamadas básicas a la API Laravel.
dio	^5.7.0	Cliente HTTP avanzado con	Principal herramienta para conectar con la

Paquete	Versión	Descripción técnica	Uso dentro del proyecto
		interceptores, manejo de errores y cabeceras personalizadas.	API Laravel (envío de denuncias, consultas y autenticación).
geolocator	^14.0.2	Permite obtener la localización del dispositivo con alta precisión.	Captura coordenadas GPS (latitud y longitud) al realizar una denuncia.
url_launcher	^6.3.2	Abre enlaces desde la app (teléfonos, correos, direcciones web).	Abre números de emergencia o recursos web desde la sección de “Ayuda”.
firebase_core	^4.2.0	Librería base para inicializar todos los servicios de Firebase.	Integración obligatoria para login con número telefónico.
firebase_auth	^6.1.1	Implementa la autenticación Firebase vía SMS.	Permite a los usuarios autenticarse mediante token SMS para las denuncias autenticadas.
provider	^6.0.5	Paquete de manejo de estado basado en el patrón Provider.	Gestiona el estado global de controladores (AuthController, ReportController, etc.).
flutter_secure_storage	^9.0.0	Permite guardar datos sensibles cifrados en el dispositivo.	Guarda de forma segura el token del usuario (Bearer Token Laravel Sanctum).
flutter_launcher_icons	^0.14.4	Personaliza el ícono y splash de la app.	Genera los íconos oficiales de la aplicación (SOS Sin Miedo).
cupertino_icons	^1.0.8	Paquete de íconos estilo iOS (complementario al Material).	Mejora visual y compatibilidad entre plataformas (Android/iOS).

Para administrador Web

Dependencias principales (Laravel Core)

Estas vienen instaladas por defecto al crear un proyecto Laravel:

Paquete	Descripción
"laravel/framework"	Núcleo del framework Laravel. Incluye Eloquent, Routing, Queues, Validation, etc.
"laravel/sanctum"	Manejo de autenticación por Token (usado en la app móvil para proteger tus endpoints).
"laravel/tinker"	Consola interactiva para desarrollo y depuración (PHP REPL).
"fruitcake/laravel-cors"	Habilita CORS para permitir peticiones desde la app Flutter o el frontend.
"guzzlehttp/guzzle"	Cliente HTTP usado para enviar peticiones externas (lo utilizas en Twilio).

Dependencias adicionales instaladas por configuración del proyecto

Estas no son propias de Laravel, pero las agregamos tú y yo para funcionalidades específicas del sistema:

Paquete	Uso dentro del proyecto
"twilio/sdk"	Comunicación con la API de Twilio para enviar SMS de alerta.
"kreait/laravel-firebase"	Validación de tokens de Firebase (para login desde la app móvil).
"spatie/laravel-permission"	Asignación de roles y permisos (usuarios de la plataforma web).
"barryvdh/laravel-debugbar" (<i>en desarrollo</i>)	Depuración visual de consultas, rutas y performance en entorno local.
"laravel/ui" o "laravel/breeze" (<i>dependiendo del setup web</i>)	Generadores de scaffolding para login/register/reset con autenticación por correo.
"intervention/image" (<i>opcional</i>)	Procesamiento de imágenes (si planeas permitir subir evidencias o fotos).
"barryvdh/laravel-dompdf" (<i>opcional</i>)	Generación de reportes PDF o descargas institucionales.

Dependencias de desarrollo

Estas ayudan durante el desarrollo, pero no son necesarias en producción:

Paquete	Uso
"fakerphp/faker"	Generación de datos falsos para pruebas (usuarios, denuncias, etc.).
"phpunit/phpunit"	Framework de pruebas para Laravel.
"mockery/mockery"	Mocking para test unitarios.
"nunomaduro/collision"	Mejora el manejo visual de errores en la terminal.
"spatie/laravel-ignition"	Mejora la detección y visualización de errores durante desarrollo.

Dependencias NPM (para el panel web con Tailwind CSS)

En el frontend de Laravel (panel de administración o portal web), usas las siguientes dependencias Node:

Paquete	Descripción
"tailwindcss"	Framework CSS utilizado en todas las vistas del panel.
"autoprefixer"	Añade compatibilidad automática para navegadores.
"postcss"	Procesador de CSS para Tailwind.
"vite"	Compilador moderno (Laravel Mix ya fue reemplazado).
"alpinejs"	Librería ligera para interactividad en el portal web.

Se instala con:

- npm install
- npm run build

5. Arquitectura general del sistema

Componentes principales

Componente	Descripción
Frontend Web (Laravel Blade / Tailwind)	Panel para operadores e instituciones. Permite login con correo, validación, gestión de denuncias y usuarios.
Backend (Laravel API + Sanctum)	API REST que gestiona autenticaciones, registros de denuncias, alertas SMS y consultas.
Aplicación móvil (Flutter)	App Android que permite al ciudadano enviar denuncias (autenticadas o anónimas).
Autenticación Firebase	Uso de Firebase Auth para validación vía número telefónico en la app.
SMS Alerts (Twilio)	Servicio externo que envía alertas por SMS a unidades de atención.
Base de datos MySQL	Persistencia de entidades principales: denuncias, usuarios, tipos de violencia, unidades, etc.

Patrón de arquitectura:

Modelo Cliente - Servidor con API Intermedia

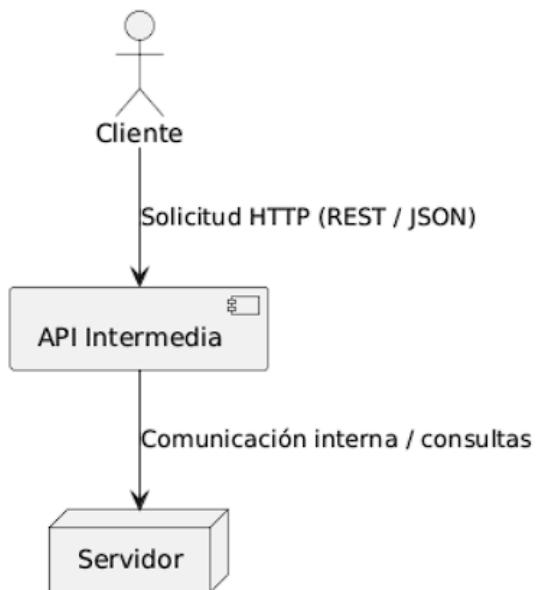
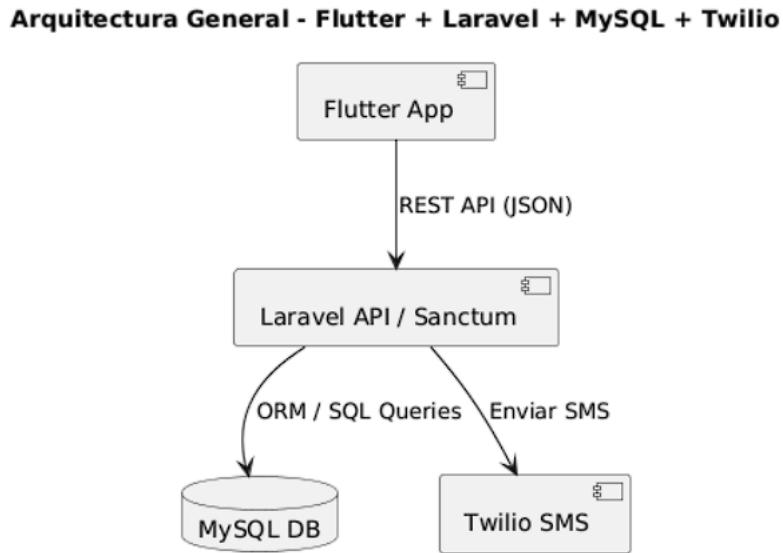


Diagrama general (resumen):



Requisitos técnicos

Servidor Backend (Laravel)

- PHP 8.2 o superior
- Composer 2
- MySQL 8.0 o MariaDB
- Node.js (para compilar Tailwind en el panel web) en este caso se compila en local todo y se sube ya compilado dado que se usa un servidor compartido, al usar un servicio dedicado, se reemplaza la compilación en el servidor
- Extensiones requeridas: pdo, json, mbstring, openssl

Configuración recomendada

Entorno	Valor
Servidor web	Nginx
Sistema operativo	Windows Server
Hosting	VPSm o server Compartido con mínimo 4 GB RAM
Certificado SSL	Obligatorio (para API segura en móviles)

6. Instalación del sistema web

a. Clonar el repositorio

```
git clone https://github.com/DannyS12/sos\_sinmiedo.git
cd sos_sinmiedo
```

b. Configurar entorno

Editar .env con las credenciales necesarias:

```
APP_NAME="SOS Sin Miedo"
APP_ENV=production
APP_URL=https://sossinmiedo.midominio.com

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=sos_db
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=tu_password

TWILIO_ACCOUNT_SID=xxxxxxxxxxxxxx
TWILIO_AUTH_TOKEN=xxxxxxxxxxxxxx
TWILIO_PHONE_NUMBER=+502XXXXXXX

SANCTUM_STATEFUL_DOMAINS=sistemas502.com
```

c. Instalar dependencias

```
composer install
npm install && npm run build
```

d. Migrar base de datos

```
php artisan migrate --seed
```

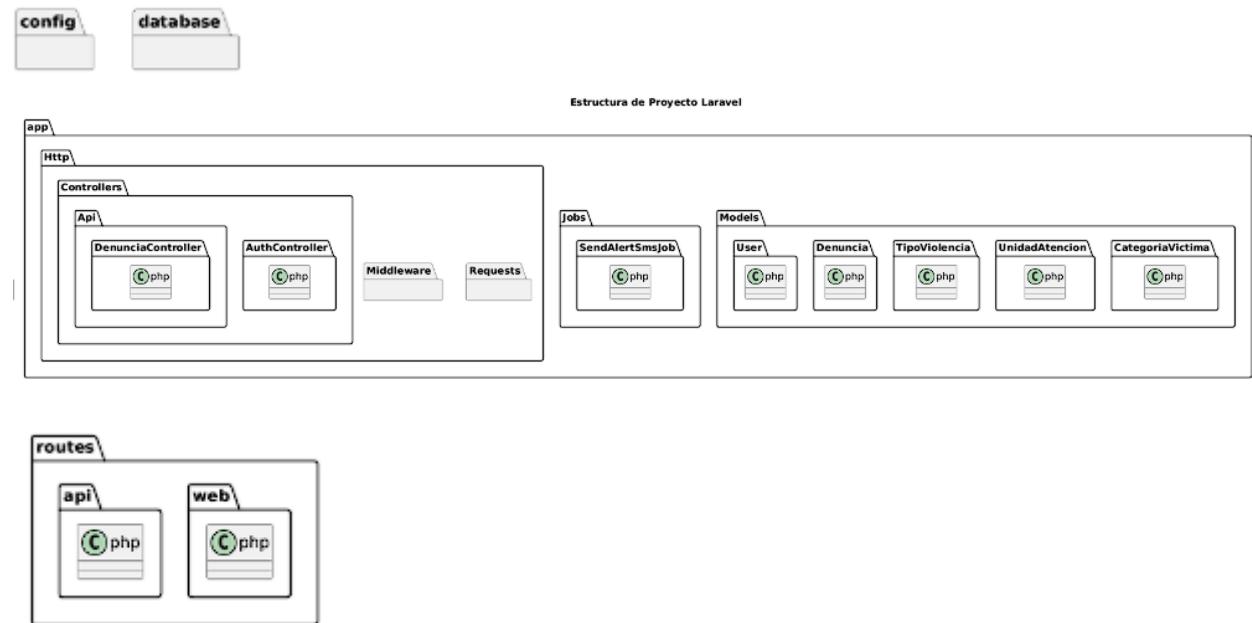
e. Generar clave de aplicación

```
php artisan key:generate
```

f. Configurar acceso público

Asegúrate de que el servidor apunte a la carpeta /public.

7. Estructura de carpetas (Laravel API)



8. Base de datos (MySQL)

Tablas principales

Tabla	Descripción
users	Usuarios de la plataforma (web y app autenticada).
roles	Define permisos y niveles de acceso.
denuncias	Registros de las denuncias realizadas.
tipos_de_violencia	Catálogo de tipos de violencia.
unidades_de_atencion	Instituciones o unidades receptoras de casos.
categorias_victimas	Agrupaciones por rango etario o condición.
ubicaciones	Coordenadas geográficas de las denuncias.

Relaciones principales:

User (1) --- (N) Denuncia

Denuncia (N) --- (1) TipoViolencia

Denuncia (N) --- (1) UnidadAtencion

Denuncia (N) --- (1) CategoriaVictima

Denuncia (1) --- (1) Ubicacion

9. APIs y endpoints principales

Método	Ruta	Descripción	Auth
POST	/api/denuncias/anonima	Registrar denuncia anónima	No
POST	/api/denuncias	Registrar denuncia autenticada	Sí
GET	/api/denuncias/mis-denuncias	Listar denuncias del usuario autenticado	Sí
GET	/api/tipos-violencia	Catálogo de tipos de violencia	No
GET	/api/unidades	Listado de unidades de atención	Sí
POST	/api/login	Login web (correo/contraseña)	No
POST	/api/register	Registro web + validación de correo	No
POST	/api/password/reset	Solicitud para restaurar contraseña	No

Las peticiones autenticadas se manejan con Laravel Sanctum (Bearer Token).

10. Integraciones externas

Firebase Authentication (Flutter App)

- Firebase se usa solo para el flujo de autenticación vía número telefónico.
- Una vez validado el token Firebase en el backend, Laravel genera un token Sanctum.

Twilio

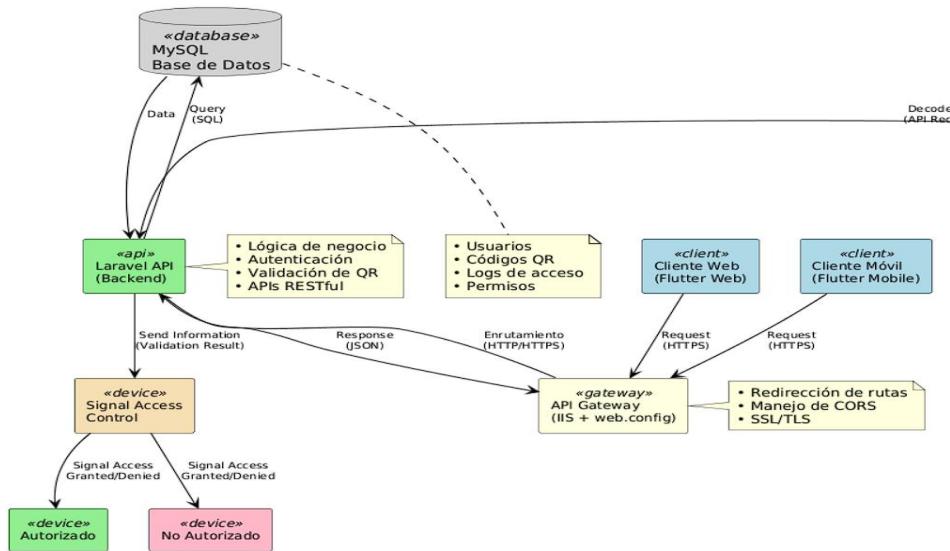
- Se usa para enviar SMS automáticos con el módulo SendAlertSmsJob.

- El envío se dispara tras el guardado exitoso de una denuncia.
- Los errores (por número inválido, etc.) se registran en storage/logs/laravel.log.

11. Aplicación móvil (Flutter)

- Clona desde la misma dirección que la versión web
https://github.com/DannyS12/sos_sigmiedo.git

Estructura general



Funcionalidades principales

- Inicio de sesión (Firebase Phone Auth)
- Denuncia anónima o autenticada
- Envío a endpoints Laravel vía Dio
- Consulta de denuncias personales (/mis-denuncias)
- Ver detalle en modal con ubicación y estado

12. Seguridad y control de acceso

- **Laravel Sanctum** maneja tokens personales para app y web.
- **Roles y permisos** asignados a nivel de usuario en roles y role_user.
- Todas las rutas críticas (/denuncias, /mis-denuncias) están protegidas por middleware auth:sanctum.
- **Validación del formato Twilio (E.164)** evita fallos de SMS.
- Se recomienda activar HTTPS obligatorio para API y app.

13. Logs y depuración

Ubicación	Descripción
<code>storage/logs/laravel.log</code>	Errores de Laravel o Twilio
<code>flutter_logs/ (opcional)</code>	Registro de errores en la app
<code>php artisan tinker</code>	Pruebas de endpoints
<code>php artisan queue:work</code>	Procesamiento de SMS en background (en caso de cola real)

14. Despliegue

Backend Laravel

- Subir código a servidor (Plesk / VPS / Hostinger.)
- Configurar dominio y SSL
- Asegurar que DocumentRoot → /public
- Ejecutar:

```
composer install --no-dev  
php artisan migrate --force  
php artisan config:cache  
php artisan route:cache
```

Aplicación móvil

1. Configurar archivo lib/core/config/app_config.dart con URL base (ej: <https://sossinmiedo.midominio.com/public/api>).
2. Compilar versión release:

```
flutter build apk --release
```

3. Firma y distribución (Play Store / instalación directa).

15. Respaldo y mantenimiento

Proceso	Frecuencia	Herramienta
Backup de base de datos	Diario	mysqldump / cron
Logs del servidor	Semanal	logrotate o limpieza manual
Actualización de dependencias	Mensual	composer update
Certificados SSL	Anual	certbot o panel hosting

16. Escalabilidad y futuras mejoras

- Implementación de **notificaciones push** (Firebase Messaging).
- Integración de **mapas interactivos** para ver ubicación de denuncias.
- Panel analítico para estadísticas de casos.
- Modo offline para denuncias sin conexión.
- Migración de colas SMS Twilio a **Redis Queue Worker**.

17. Glosario

Términos generales del sistema

Término	Definición	Contexto
Sistema	Conjunto de componentes (web, móvil, backend, BD) que interactúan para cumplir los objetivos.	Se refiere a la solución completa: portal web + app móvil + API.
Aplicación Móvil (App)	Software diseñado para dispositivos móviles (smartphones, tablets).	La app Flutter que usan los ciudadanos para denunciar.
Portal Web	Interfaz de usuario accesible vía navegador web.	La plataforma Laravel para operadores y administradores.
Backend	Parte del sistema que procesa la lógica de negocio, gestiona la BD y la API.	El servidor Laravel que recibe denuncias, envía SMS y gestiona datos.
Frontend	Interfaz de usuario con la que interactúa el usuario final.	La app Flutter y las vistas Blade/Tailwind del portal web.
API (Application Programming Interface)	Conjunto de reglas que permite a diferentes programas comunicarse entre sí.	La API REST de Laravel que conecta la app móvil con el backend.
Base de Datos (BD)	Colección organizada de información estructurada.	MySQL, donde se almacenan denuncias, usuarios, tipos de violencia, etc.
Middleware	Software que actúa como puente entre sistemas operativos o aplicaciones.	En Laravel, filtra peticiones (ej. auth:sanctum para proteger rutas).
Endpoint	URL específica de una API a la que se envía una petición.	Ej. /api/denuncias/anonima o /api/denuncias/mis-denuncias.
Token	Cadena de caracteres que representa una credencial de autenticación.	Usado por Firebase (SMS) y Laravel Sanctum (Bearer Token).

Término	Definición	Contexto
Geolocalización (GPS)	Determinación de la posición geográfica de un objeto o persona.	Coordenadas (latitud/longitud) adjuntas a cada denuncia.
Logs	Registros de eventos, errores o actividades del sistema.	Archivos donde se guardan errores de Laravel, Twilio, etc. (storage/logs/laravel.log).

Términos de usuario y autenticación

Término	Definición	Contexto
Usuario Ciudadano	Persona que utiliza la aplicación móvil para realizar denuncias.	Accede por número telefónico o de forma anónima.
Usuario Institucional	Personal autorizado que gestiona denuncias desde el portal web.	Accede por correo electrónico y tiene un rol asignado.
Autenticación	Proceso de verificar la identidad de un usuario.	Login con Firebase (móvil) o correo/contraseña (web).
Autorización	Proceso de determinar qué acciones puede realizar un usuario autenticado.	Definido por los roles y permisos en el portal web.
Perfil de Usuario	Conjunto de atributos y permisos asociados a una cuenta de usuario.	Determina las funcionalidades accesibles en el portal web (ej. Administrador, Operador).
Denunciante	Persona que realiza una denuncia.	Puede ser anónimo o un usuario autenticado.
Token de Verificación (SMS)	Código numérico enviado por SMS para confirmar la identidad.	Usado por Firebase para el login móvil.
Token de Acceso (Bearer Token)	Credencial generada por el backend para acceder a recursos protegidos.	Generado por Laravel Sanctum, usado por la app móvil.
Cerrar Sesión (Logout)	Finalizar la sesión activa de un usuario.	Disponible en la app móvil y el portal web.

Términos de denuncias y gestión de casos

Término	Definición	Contexto
Denuncia	Reporte formal de un incidente o acto de violencia.	El registro principal del sistema, creado desde la app o el portal.
Denuncia Anónima	Reporte sin identificación del denunciante.	Permite a los usuarios enviar información sin revelar su identidad.
Denuncia Autenticada	Reporte vinculado a la cuenta de un usuario registrado.	Permite al usuario hacer seguimiento de su caso.
Número de Caso	Identificador único asignado a cada denuncia.	Facilita el seguimiento y la referencia de un reporte.
Tipo de Violencia	Clasificación del incidente reportado (ej. física, psicológica).	Campo obligatorio en el formulario de denuncia.
Estado de la Denuncia	Fase actual en la que se encuentra el proceso de una denuncia.	Ej. Pendiente, En Proceso, Cerrado.
Unidad de Atención	Institución o departamento responsable de gestionar un tipo de denuncia.	Asignada automáticamente según el tipo de violencia y/o ubicación.
Categoría de Víctima	Clasificación de la persona afectada (ej. menor, adolescente, adulto).	Ayuda a las unidades a priorizar y especializar la atención.
Evidencia	Material de apoyo (fotos, videos) adjunto a una denuncia.	Opcional en el formulario de denuncia.
Alerta SMS	Mensaje de texto automático enviado a contactos de emergencia.	Disparado por Twilio al registrar una denuncia.
Mapa Geográfico	Herramienta visual integrada en el sistema que representa espacialmente las denuncias mediante marcadores en un mapa digital, permitiendo la localización y análisis geoespacial de los incidentes reportados.	Utilizado cuando se necesita visualizar los casos en el mapa
Ruta de Denuncia	Flujo o pasos que sigue una denuncia desde su creación hasta su resolución.	Información disponible en la sección de ayuda.

Términos de tecnologías e integraciones

Término	Definición	Contexto
Flutter	Framework de Google para desarrollar apps móviles multiplataforma.	Usado para construir la aplicación móvil de SOS Sin Miedo.
Laravel	Framework PHP para el desarrollo de aplicaciones web y APIs.	Usado para el backend y el portal web.
Firebase	Plataforma de Google para desarrollo de apps (autenticación, bases de datos, etc.).	Usado específicamente para la autenticación por número telefónico (Firebase Auth).
Twilio	Plataforma de comunicación en la nube para envío de SMS, llamadas, etc.	Usado para enviar las alertas SMS a las unidades de atención.
MySQL	Sistema de gestión de bases de datos relacionales.	Base de datos principal del sistema.
Sanctum	Paquete de autenticación de Laravel para APIs y SPAs.	Genera y valida los tokens de acceso para la app móvil.
Dio	Cliente HTTP para Dart/Flutter con características avanzadas.	Usado en la app Flutter para todas las peticiones a la API Laravel.
Provider	Patrón de gestión de estado para Flutter.	Organiza y comparte la lógica de negocio (controladores) en la app.
Tailwind CSS	Framework CSS utilitario para diseño rápido de interfaces.	Usado en el frontend del portal web.

Glosario de acrónimos

Acrónimo	Significado
API	Application Programming Interface
BD	Base de Datos
GPS	Global Positioning System
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
JSON	JavaScript Object Notation
SMS	Short Message Service
URL	Uniform Resource Locator
UX	User Experience
UI	User Interface

18. Créditos técnicos

Área	Responsable
Arquitectura e implementación Laravel	Danny Francisco Sapón Tax
Aplicación móvil Flutter	Danny Francisco Sapón Tax
Integraciones Firebase y Twilio	Danny Francisco Sapón Tax
Diseño de base de datos y API REST	Danny Francisco Sapón Tax
Infraestructura y despliegue	Danny Francisco Sapón Tax