



2025

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

MANUAL DE USUARIO

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	3
1. Introducción.....	4
2. Requisitos mínimos	4
3. Tipos de acceso.....	4
4. Formas de realizar una denuncia	9
5. Navegación general en aplicación móvil.....	16
6. Funciones principales sistema Móvil	17
7. Notificaciones automáticas	19
8. Funciones del sistema web	19
9. Módulos u opciones del sistema web	22
10. Preguntas frecuentes (FAQ)	25
11. Solución de errores comunes	25
12. Recomendaciones de seguridad.....	26
13. Errores típicos.....	26
14. Créditos.....	26

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

SOS sin miedo es un sistema integral compuesto por una aplicación móvil y una plataforma web que permite reportar, administrar y dar seguimiento a denuncias de actos de violencia o situaciones de emergencia.

Su objetivo principal es ofrecer una respuesta rápida a víctimas y comunidades vulnerables, permitiendo:

- El envío de denuncias anónimas o autenticadas desde dispositivos móviles.
- La asignación automática de denuncias a las unidades de atención que corresponde.
- El envío de alertas SMS a entidades de respuesta mediante el servicio de Twilio.
- La gestión y seguimiento de denuncias desde una plataforma web segura para administradores y operadores.

2. Requisitos mínimos

Aplicación móvil (Flutter)

- Sistema operativo: Android 8 (Oreo) o superior
- Conectividad: datos móviles o WiFi
- Permisos necesarios:
 - GPS y ubicación
 - Acceso a Internet
 - Cámara para evidencia (opcional)

Plataforma web (Laravel + Tailwind)

- Navegadores compatibles: Chrome, Firefox, Edge, Safari
- Requisitos:
 - Conexión a Internet estable
 - Acceso mediante credenciales institucionales y correo validado
 - Resolución mínima de pantalla 1280×720

3. Tipos de acceso

La solución cuenta con dos tipos de inicio de sesión, según el tipo de usuario:

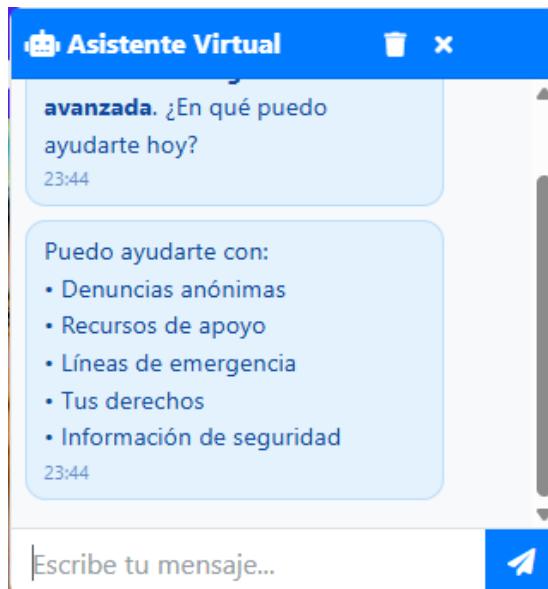
a. Portal Web (Usuarios visitantes y usuarios operadores)

Usuarios visitantes: Pueden hacer uso del asistente virtual, donde pueden realizar consultas sobre el tema de violencia, números de emergencia, ¿dónde encontrar ayuda? y entre otras consultas.

- Para hacer una consulta acceden con el icono del chat.



- Luego debe escribir la consulta que desea realizar y el asistente responderá a su consulta.



- Cada consulta deben enviarlo utilizando el botón Enviar



Usuarios operadores: Dirigido a personal autorizado que gestionan casos de denuncia en el sistema. Para lo cual debe ingresar a la siguiente dirección: <https://sossinmiedo.sistemas502.com> al ingresar verán la siguiente pantalla de inicio:



- Para ingresar al sistema deben registrarse primero, luego acceder con las credenciales verificadas por medio de correo electrónico, usando los botones Registro o Login:

[Inicio](#) [Login](#) [Registro](#)

- El acceso es mediante correo electrónico y contraseña. Por lo que se debe registrar con una cuenta de correo electrónica válida y los demás datos solicitado en el formulario.

Crea una nueva cuenta

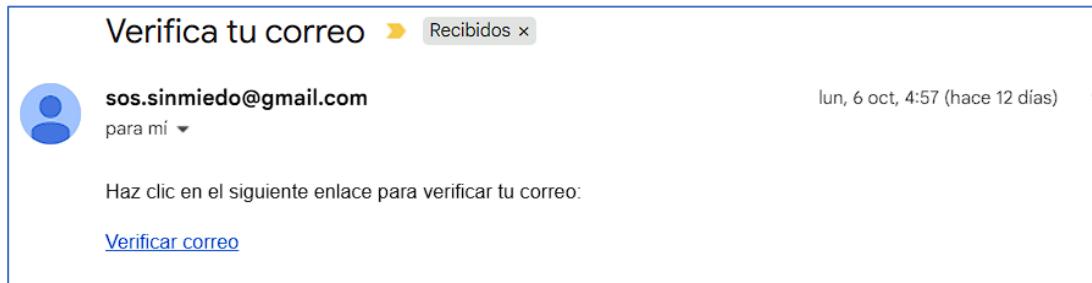
Danny Francisco Sapón

danny.net7@gmail.com

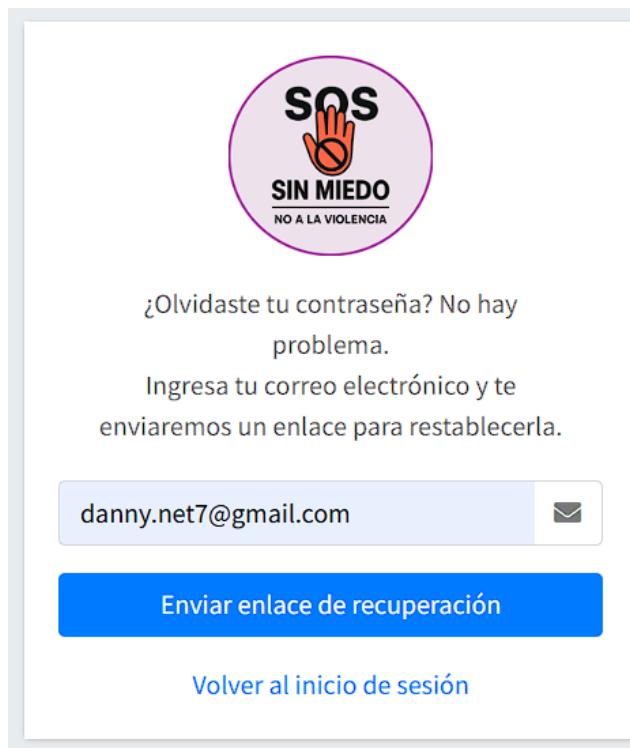
Registrarme

[¿Ya estás registrado? Inicia sesión](#)

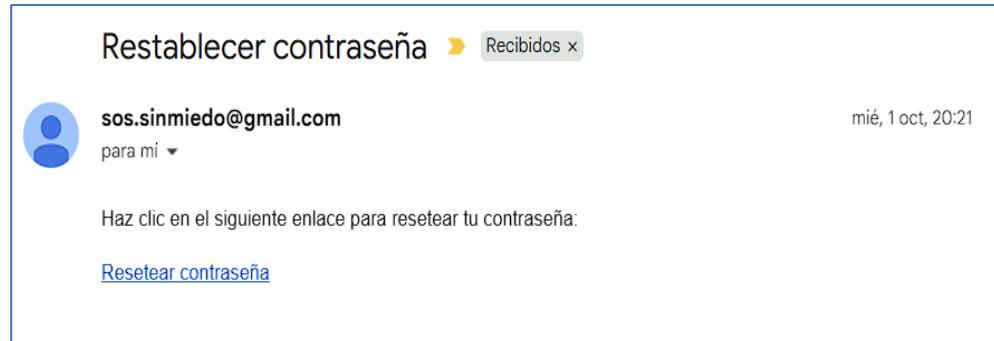
- Es necesario validar el correo electrónico para tener acceso, por lo que se enviara un correo a su dirección de correo a lo cual debe dar clic en [Verificar correo](#), con ello queda verificado, si es un correo falso el usuario no podrá ingresar, ya que es necesario hacer la verificación.



- Si el usuario olvida su contraseña, puede recuperarla con la opción “¿Olvidaste tu contraseña?”. Ingresar su correo y solicitar el envío del enlace de recuperación



- Ingresar a su bandeja de entrada del correo electrónico y clic en el enlace [Resetear contraseña](#) para generar una nueva contraseña



- Llenar los campos para la nueva contraseña

The image shows a password reset form. It consists of three input fields: "danny.net7@gmail.com" (with an envelope icon), "Nueva contraseña" (with a lock icon), and "Confirmar contraseña" (with a lock icon). Below these fields is a large blue button labeled "Restablecer contraseña".

- Un usuario administrador debe asignar un rol dentro del sistema ya que el sistema por default le coloca al registrarse el rol de “**sin_rol**”.
- Al ingresar, con el perfil asignado (admin, dmm, ompnaj, otros.) determina las funciones a las que puede acceder.
- Los roles se configuran desde el panel de administración.

Nombre	Email	Rol	Estado
Danny Sapon	danny.net7@gmail.com	Admin	Verificado
Edin García	edy11396@gmail.com	Ompnaj	Verificado
Francisca Batz	franciscatax824@gmail.com	Dmm	Verificado

b. Aplicación móvil, pantalla inicial (Usuarios denunciantes)



Dirigida a usuarios que desean realizar denuncias directamente desde su teléfono.

- Desde el teléfono ingresar con el ícono según la imagen y esperar a que se abra.
- Luego de cargar se muestra la pantalla inicial tal como la siguiente:

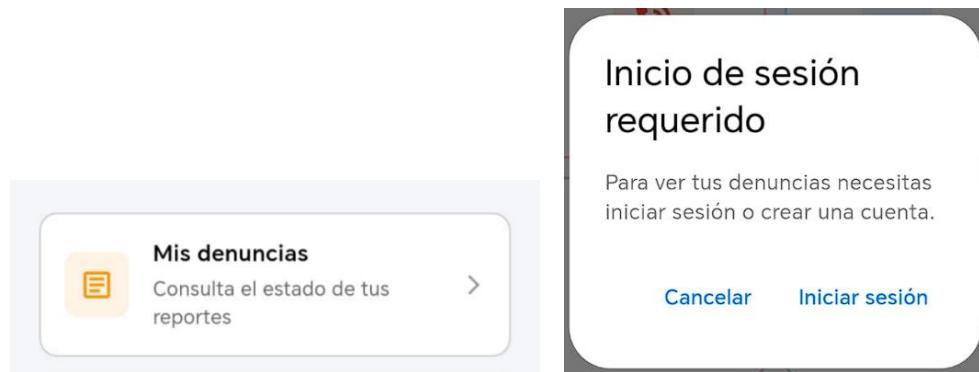


4. Formas de realizar una denuncia

Para lo se utiliza la aplicación móvil que esta dirigido a usuarios denunciantes, que puede ser victimas o testigo de alguna agresión o violencia.

a. Realizar denuncia con autenticación por SMS:

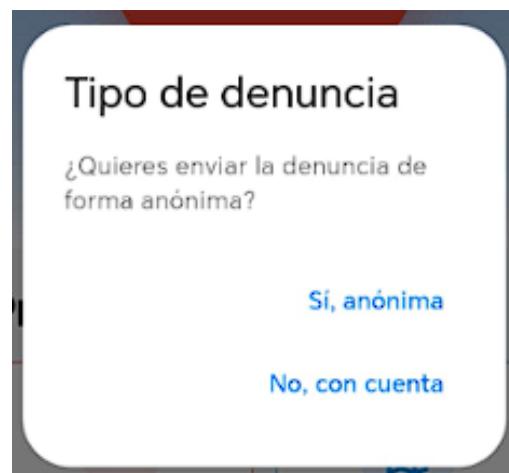
1. En la pantalla principal, el usuario va al botón que se llama “Mis denuncias”, luego clic en “Iniciar sesión”



2. O también presionando el botón rojo “SOS”.



3. Debe elegir la opción “No, con cuenta”.



4. Ingresa su número (formato internacional: +502XXXXXXXX). Luego solicitar código.



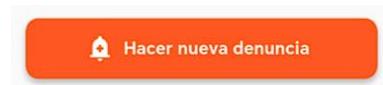
5. Recibe un SMS con código de verificación (token) gracias a Firebase.



6. Ingresa el código, y el sistema le otorga acceso a su perfil de usuario móvil, donde podrá:



7. Enviar denuncias autenticadas, clic en el botón



8. En el formulario de denuncia debe llenar los datos:

- Tipo de violencia o incidencia

A screenshot of a dropdown menu titled "Tipo de violencia". The menu is currently empty, showing a single line of placeholder text.

- Descripción del hecho

A screenshot of a text input field titled "Descripción del incidente". Below the title, there is a placeholder text "Describe lo sucedido...".

- Edad y género de la víctima

A screenshot showing two input fields side-by-side. The first field is labeled "Edad" and contains the placeholder text "Ej: 25". The second field is labeled "Género" and has a dropdown arrow indicating it is a selection field.

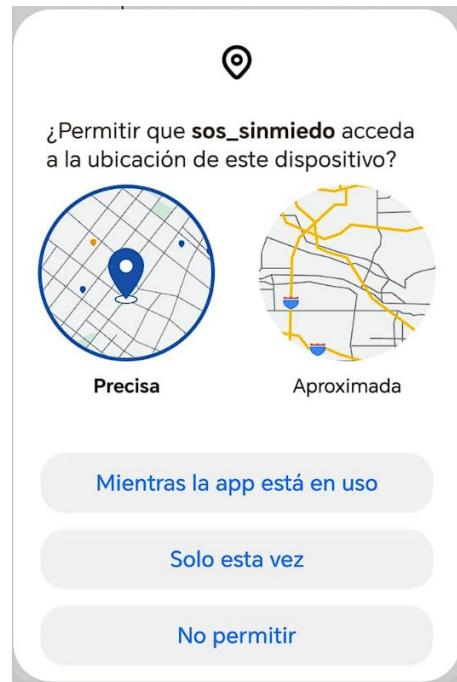
- Adjuntar fotos o evidencia (opcional)

A screenshot of a file upload button labeled "Adjuntar fotos". To the right of the label is a toggle switch that is turned on, indicated by a solid black circle.

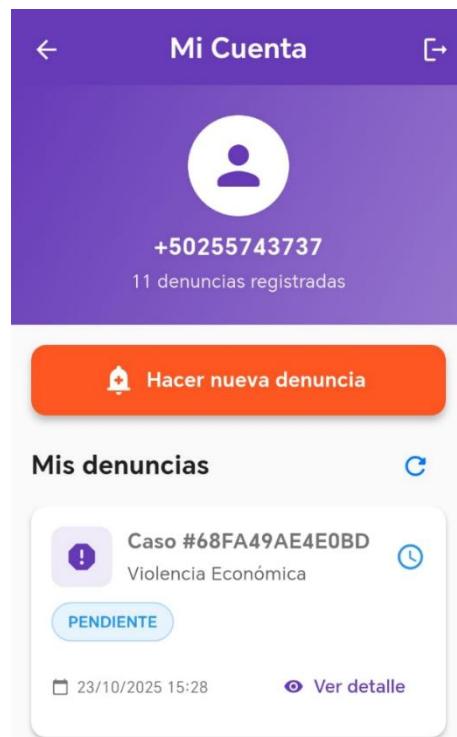
- Enviar la denuncia con el botón **Enviar reporte** o **Cancelar** en caso que no desea enviarlo

A screenshot of a confirmation dialog. It features an orange button at the top with the text "► Enviar reporte" and a white button below it with the text "Cancelar".

- Ubicación se solicita este permiso (GPS), seleccionar la opción **Mientras la app está en uso**



9. Ver el historial de denuncias realizadas, donde indica Mis denuncias



10. Ver el detalle de cada denuncia, clic en ver detalle y vera lo siguiente:

 **Detalle de la denuncia**
Caso #68FA49AE4E0BD

-  Tipo de violencia
Violencia Económica
-  Categoría de víctima
Mujer
-  Unidad asignada
DMM
-  Contacto
N/A

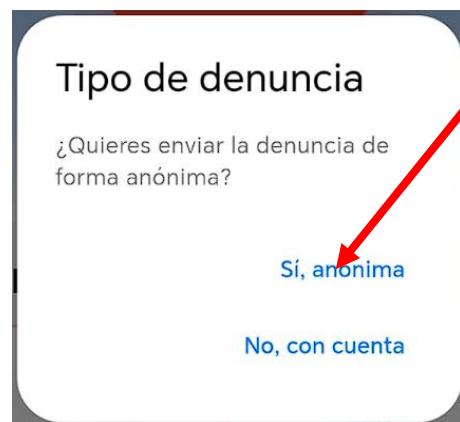
Descripción

Falta apoyo desde hace 3 años

 Fecha de registro
23/10/2025 15:28

b. Realizar denuncia en modo anónimo:

1. Igual clic en el botón “SOS”, seguidamente el usuario puede optar por “Enviar denuncia anónima” sin necesidad de iniciar sesión.



2. En este modo, no se guarda ningún dato personal, en la siguiente ventana en el formulario de debe llenar los datos.

Nueva Denuncia

Crear reporte
! La ubicación se solicitará al enviar

Edad: Ej: 25 Género:

Tipo de violencia:

Descripción del incidente
Describe lo sucedido...

Adjuntar fotos

> Enviar reporte

Cancelar

Tu información se maneja de forma confidencial.

- Enviar la denuncia con el botón Enviar reporte o Cancelar en caso que no desea enviarlo



- Ubicación se solicita este permiso (GPS) sino esta activado, seleccionar la opción Mientras la app está en uso



5. Navegación general en aplicación móvil

Desde la aplicación móvil, el usuario encontrará las siguientes secciones principales:

Sección de ayuda: La cual incluye:

The screenshots illustrate the 'Ayuda' section of the mobile application:

- Números de emergencia:** Shows emergency numbers for national emergencies, including the Police National Civil (110), Fire Department (122 / 123), and Cruz Roja Guatemalteca.
- Ruta de denuncia:** Provides steps for reporting violence, starting with recognizing the situation and finding a safe place.
- Entidades de protección:** Lists local protection entities, such as Totonicapán, Guatemala, and the Police National Civil - Comisaría 44.
- Recursos de ayuda:** Offers resources like psychological support, legal advice, and shelters.



6. Funciones principales sistema Móvil

A. Realizar una denuncia

Anónimo: la denuncia se registra sin datos del denunciante.

Autenticado: queda asociada a su cuenta y puede consultarse desde “*Mis denuncias*”.

Al ser enviada exitosamente, el sistema:

- Guarda la información en la base de datos la cual genera un numero de caso aleatorio y único.
- Asigna automáticamente la unidad más cercana o pertinente.
- Envía un SMS de alerta a la unidad de atención registrada a este tipo de violencia a través de sistema de mensajería Twilio.

Alerta SOS: Violencia Económica. Caso
68FA49AE4EOBD. Edad:35,
Genero:Femenino. Falta apoyo desde
hace 3 años

B. Consultar denuncias registradas

Solo disponible para usuarios autenticados (app móvil o portal).
Desde la opción “Mis denuncias”, el sistema muestra una lista con:

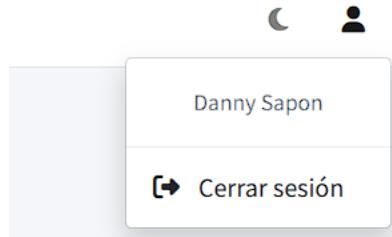
Campo	Descripción
Número de caso	ID interno de seguimiento (#65F2A1E5E9C1)
Tipo de violencia	Ej. Violencia psicológica, física, etc.
Estado	Pendiente, En proceso, Cerrado
Fecha	Fecha de creación del reporte

Cada denuncia tiene un botón “Ver detalle”, que muestra:

- Descripción completa
- Unidad asignada y contacto
- Categoría de víctima
- Estado de denuncia
- Fecha del hecho

E. Cerrar sesión

- En la versión web, los usuarios institucionales pueden editar datos del perfil, cambiar contraseña y actualizar foto o datos de contacto.



- En la versión móvil, se puede cerrar sesión desde el ícono de salida ubicado en la parte superior.



- Seguidamente debe confirmar el cierre con la siguiente confirmación

Cerrar sesión

¿Estás seguro de que deseas salir?

[Cancelar](#) [Salir](#)

7. Notificaciones automáticas

Cada vez que se registra una denuncia, el backend Laravel ejecuta el proceso:

1. Guarda la denuncia en base de datos.
2. Determina la unidad de atención correspondiente.
3. Envía un SMS de alerta con los datos básicos al número configurado (usando Twilio).

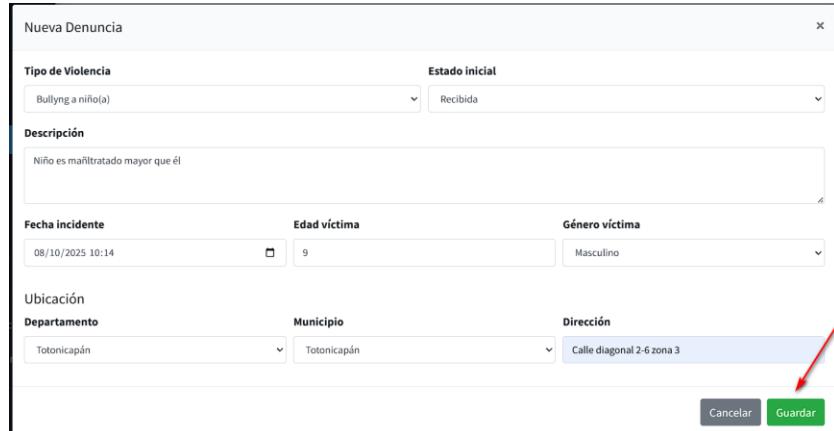
Si el número de teléfono de la unidad no tiene formato válido, el sistema registra un error en logs, pero la denuncia se guarda exitosamente.

8. Funciones del sistema web

- **Registrar los casos de denuncia** por unidad que recibe reporte de forma directa sin utilizar la app móvil.
 - Clic en el botón nueva denuncia



- Llenar todos los datos obligatorios para la denuncia y al finalizar clic en el botón guardar.



Nueva Denuncia		
Tipo de Violencia	Estado inicial	
Bullying a niño(a)	Recibida	
Descripción		
Niño es maltratado mayor que él		
Fecha incidente	Edad víctima	Género víctima
08/10/2025 10:14	9	Masculino
Ubicación		
Departamento	Municipio	Dirección
Totonicapán	Totonicapán	Calle diagonal 2-6 zona 3

- Al guardar se registra el caso y se asigna automáticamente un numero de caso y a la unidad de derivación, si es un caso de niñez, adolescencia o juventud va al perfil de OMPNAJ y si es un caso contra la mujer va al perfil de la DMM.
- **Registrar víctima verificada a la denuncia:** Esto es necesario ya que puede ser que, si la denuncia sea falsa entonces, no se debe vincular victimaria sino más bien rechazarla.

- Clic en el botón **registrar víctima**.

Denuncias							+ Nueva Denuncia
#	Número de Caso	Víctima	Tipo Violencia	Estado	Municipio	Fecha Reg.	Acciones
48	6913673DF3300	No registrada	Violencia Económica	Recibida	-	11/11/2025 10:41	
47	6912F0E0E7C4D	No registrada	Bullying a niño(a)	Recibida	-	11/11/2025 02:16	
46	6912F0CCB3DD5	No registrada	Bullying a niño(a)	Recibida	-	11/11/2025 02:16	

- Llenar todos los datos que son requerido

Registrar identidad de la víctima

Denuncia: 6913673DF3300

Nombre completo Antonieta Robles	Teléfono 55748888	
Documento tipo DPI	Documento número 4575847854785	Email antonietta@test.com
Dirección Totonicapan		
Contacto de emergencia Juana Robles		
Notas confidenciales Necesita apoyo para solicitar apoyo económico para sus hijos		

[Cancelar](#) [Guardar](#)

- Clic en el botón Guardar.
- **Realizar derivaciones:** Una vez registrada la víctima se debe dar seguimiento haciendo derivaciones hasta que el caso sea atendido
 - Clic en el botón **Derivar caso**

Fecha Reg.	Acciones
11/11/2025 10:41	

- Llenar los datos necesarios, acá puede cambiar de unidad (OMPNAJ, PNC u otros)

Derivaciones

Denuncia: 6913673DF3300

Derivar a: DMM | Nuevo estado (opcional): En revisión

Observaciones: Se realizará derivación del caso a la unidad que corresponde, para darle tratamiento bajo la ley ordinaria

[Derivar \(y cambiar estado\)](#)

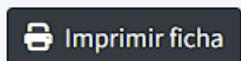
[Imprimir ficha](#)

- En cada paso de la derivación dejara un histórico dentro del sistema, la cual se verá en esta misma sección.

Historial de derivaciones		Derivada por	Fecha
Unidad	Observaciones		
DMM	Se realizará derivación del caso a la unidad que corresponde, para darle tratamiento bajo la ley ordinaria	Danny Sapon	11/11/2025 18:28

- **Impresión de boleta de derivación:** En la misma sección de derivaciones puede imprimir formulario de derivación si el caso es trasladado a otra entidad, con las formas correspondientes.

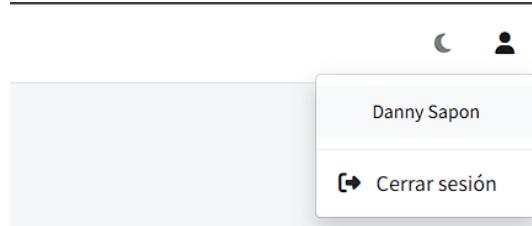
- Clic en el botón de impresora.



- La ficha a imprimir se verá así:

 Ficha de Caso 6913673DF3300 DMM — Sistema SOS Sin Miedo		Fecha de impresión: 11/11/2025 23:33 Estado actual: En revisión	
Datos del caso			
Tipo de violencia Violencia Económica	Unidad asignada DMM		
Fecha del incidente 11/11/2025 10:41	Categoría víctima (por edad) Mujer		
Edad / Género 35 años / Femenino	Registrado por —		
Ubicación			
Departamento / Municipio — / —	Dirección —		
Identidad de la víctima			
Nombre completo Antonieta Robles	Documento DPI 4575847854785		
Teléfono 55748888	Email antonietta@test.com		
Dirección Totonicapan	Contacto de emergencia Juana Robles		
Notas confidenciales			
Necesita apoyo para solicitar apoyo económico para sus hijos			
Historial de derivaciones			
Unidad	Observaciones	Derivada por	Fecha
DMM	Se realizará derivación del caso a la unidad que corresponde, para darle tratamiento bajo la ley ordinaria	Danny Sapon	11/11/2025 23:28

- **Cerrar sesión;** al terminar de usar el sistema por seguridad se debe cerrar, clic en el botón.



9. Módulos u opciones del sistema web

Pantalla principal y dashboard: Muestra el menú, el menú de opciones del sistema, datos estadísticos de casos y una sección de línea de tiempo de casos que van ingresando.

Categoría	Detalles
Recibidas	46
En Revisión	1
Atendidas	1
Rechazadas	0

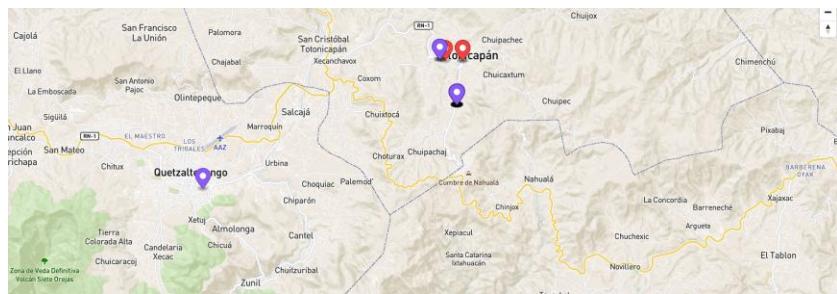
Actividad Reciente:

- Derivación registrada (Caso 09130710P3300 → DMM - Se realizara derivacion del caso a la unidad que corresponde, para darle tratamiento bajo la ley ordinaria) - Hace 13 minutos
- Nueva denuncia registrada (Caso 09130710P3300) - Hace 3 días
- Nueva denuncia registrada (Caso 091298E0ETCA) - Hace 3 días
- Nueva denuncia registrada (Caso 091298E0ETCA) - Hace 3 días

Registrar / Derivar: Los encargados de las unidades de atención, atienden los casos y hacen la derivación en caso que necesito ser trasladada a otra unidad.

#	Número de Caso	Víctima	Tipo Violencia	Estado	Municipio	Fecha Reg.	Acciones
45	68FD57380DA1A	No registrada	Bullying a niño(a)	Recibida	-	25/10/2025 17:03	
44	68FCF95FBAA46D	No registrada	Bullying a niño(a)	Recibida	Totonicapan	25/10/2025 10:23	
43	68FCFBAA2E2E41	No registrada	Bullying a niño(a)	Recibida	Totonicapan	25/10/2025 10:19	
42	68FA09AE4E0BD	No registrada	Violencia Económica	Recibida	-	23/10/2025 09:28	
41	68FA457F45459	JUAN A ESTRADA	Violencia Económica	Recibida	-	23/10/2025 09:10	

Mapa: Por medio de un mapa se puede visualizar desde donde se realizó la denuncia, ya que se programó la colocación de marcadores en cada posición, y depende de caso tendrá un color distinto.



Reportes: Muestra las opciones de distintos tipos de reportes para tomas de decisiones.



Tipos de violencia: Al tener los tipos de violencia se pueden hacer la derivaciones incluso desde la denuncia de forma automática

Tipos de Violencia							+ Nuevo Tipo
Nombre	Descripción	Categoría	Unidad	Gravedad	Emergencia	Acciones	
Violencia Económica	Privación de recursos económicos a mujer...	Mujer	DMM	Baja	No	 	
Bullying a niño(a)	Maltrato a niños adolescentes	Niño(a)	OMPNAJ	Media	No	 	

Categoría de víctimas: Permite la clasificación de víctimas para facilitar reportes

Categorías de Víctimas		+ Nueva Categoría	
Gestiona los grupos de edad para clasificación			
Nombre	Descripción	Rango de Edad	Acciones
Niño(a)	Niños y niñas de 0 a 12 años	0 - 12 años	 
Adolescente	Adolescentes de 13 a 17 años	13 - 17 años	 
Mujer	Mujeres de 18 años en adelante	18 - 120 años	 
Joven	Jóvenes de 18 a 29 años	18 - 29 años	 

Unidades de atención: En la derivación automática esto es importante porque dirige el mensaje de alerta a la unidad correspondiente.

Unidades de Atención						
Gestiona las instituciones que atienden casos						
Nombre	Descripción	Contacto	Prioridad	Estado	Acciones	
DMM	Atención a mujeres víctimas de violencias	50255743737	Normal	Activa		
OMPNAJ	Atención a niños, adolescentes y jóvenes víctimas...	50255743737	Normal	Activa		
PNC	atención inmediata	50255743737	Emergencia	Activa		

Contactos de emergencia: Numero útiles para tener una agenda de contactos de emergencia.

Contactos de Emergencia					
Nombre	Número	Descripción	Prioridad	Acciones	
Policía Nacional	22487076	Emergencias policiales	Media		
Demi	77661113	Atención especializada para mujeres	Media		
Bomberos	40261783	Rescate y emergencias médicas	Baja		

Usuarios verificados y sus roles: Registro de usuarios operadores del sistema.

Usuarios					
Gestiona los usuarios del sistema y sus roles					
Nombre	Email	Rol	Estado	Acciones	
Danny Sapon	danny.net7@gmail.com	Admin	Verificado		
Edin García	edy11396@gmail.com	Ompnaj	Verificado		
Francisca Batz	franciscatax824@gmail.com	Dmm	Verificado		

Historial de consultas usando el asistente por medio de inteligencia artificial: Esto permitirá a futuro realizar análisis de datos y ver tendencia de usuario que visitan el sitio. Usuarios anónimos registra su id de navegador y usuarios internos hace uso de su id de usuario.

Historial de Chat						
▼ Filtros						
Usuario	User UUID	Conversación	Desde	Hasta		
Todos	UUID...	ID...	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	<input type="button" value="Filtrar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>
Fecha	Usuario	UUID	Conversación	Mensaje	Respuesta	
2025-11-03 12:54	Danny Sapon	f1610043-665f-41c8-85aa-cb44025e436f	conv_1762196008943_2gsht1tw6	estoy asustado	Siento mucho escuchar que te sientes asustado/a. Es completamente válido sentir...	
2025-11-03 12:54	Danny Sapon	f1610043-665f-41c8-85aa-cb44025e436f	conv_1762196008943_2gsht1tw6	hola	:Hola! Soy tu asistente virtual de SOS Sin Miedo. Estoy aquí para apoyarte y pro...	
2025-10-23 04:17	Danny Sapon	f1610043-665f-41c8-85aa-cb44025e436f	conv_1761214532721_v87gt523u	hola	:Hola! Soy tu asistente virtual de SOS Sin Miedo, especializado en la prevención...	
2025-10-15 10:16	Danny Sapon	f1610043-665f-41c8-85aa-cb44025e436f	conv_1760544941294_sxtpl1a4kp	que es una denuncia anónima?	Una denuncia anónima es un reporte de un acto de violencia o un delito que se re...	
2025-10-15	Anónimo	f1610043-665f-41c8-85aa-	conv_1760540467452_uo3yprths	tipos de violencia	Hola. Es muy importante conocer los diferentes tipos de	

10. Preguntas frecuentes (FAQ)

Pregunta	Respuesta
¿Necesito tener una cuenta para denunciar?	No. Puedes elegir entre denuncia anónima o autenticada.
¿Cómo sé si mi denuncia fue enviada?	Al enviarse correctamente aparece el mensaje “Reporte enviado correctamente”.
No recibo el código de verificación por SMS.	Verifica tu número, señal o usa números de prueba configurados en Firebase.
Recibo error 500 al enviar.	Puede deberse a números inválidos de Twilio; la denuncia igualmente queda registrada.
La app dice “401 Unauthorized”.	Tu sesión expiró. Cierra sesión y vuelve a iniciar con tu número.
No aparecen mis denuncias.	Asegúrate de usar el mismo número con el que iniciaste sesión.
¿Quién tiene acceso a mis denuncias?	Solo personal autorizado con cuentas validadas en el portal web.

11. Solución de errores comunes

Error	Causa	Solución
500 Internal Server Error	Fallo de envío de SMS (Twilio) o error del servidor	Se registra en logs; no afecta el guardado del caso
401 Unauthorized	Token de acceso inválido o expirado	Inicia sesión nuevamente
Sin geolocalización	GPS inactivo o permisos denegados	Activa GPS y otorga permisos a la app
No llegan alertas SMS	Número Twilio incorrecto	Verificar formato de teléfono E.164 (+502...)
No puedo recuperar contraseña (web)	Correo no validado	Verifica el correo y solicita enlace de recuperación

12. Recomendaciones de seguridad

- No compartir capturas de pantalla con números de caso o ubicaciones reales.
- Usar siempre contraseñas seguras y actualízalas periódicamente.
- Si utilizas el modo autenticado desde tu móvil, cerrar sesión cuando se termine.
- En caso de emergencia inmediata, contactar siempre líneas oficiales (911 o instituciones locales).

13. Errores típicos

- Token de sesión venció, debe iniciar nuevamente sesión desde el login.



14. Créditos

Sistema y aplicación: SOS Sin Miedo – Sistema de denuncias para la prevención de la violencia, con enfoque en niños, adolescentes, jóvenes y mujeres.

Autor:

- Desarrollador principal: *Danny Francisco Sapón Tax*
- Backend y API: Laravel + Sanctum + Twilio
- Aplicación móvil: Flutter + Firebase Auth
- Frontend web: Laravel Blade + Tailwind
- Año: 2025
- Versión: 1.0