

ANEXOS

ANEXOS

Lista de acrónimos

- DDGG, Dirección Departamental de Género.
- DNA, Defensoría de la Niñez y Adolescencia.
- DTI, Dirección Departamental de Tecnologías de la Información
- ELLA. Sistema de informático para la gestión de información sobre la violencia de género.
- ERS. Especificación de requerimientos de software.
- GADT. Gobierno Autónomo Departamental de Tarija.
- IEEE. Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- FELCV. Fuerza de Lucha contra la Violencia.
- SEDEGES. Servicio Departamental de Gestión Social.
- SLIM. Servicio Legal Integral de la Mujer.
- SO. Sistema Operativo.
- SQL. Lenguaje estructurado de consultas de base de datos.
- No SQL. Lenguaje que no usa SQL.
- RF. Requerimientos funcionales.
- RNF. Requerimientos No Funcionales.
- UAJMS. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

ANEXO 1

Información del proyecto

ANEXO 1

1. Presentación del Proyecto

1.1 Título

Innovación en la gestión de la información de la violencia de género en Tarija, a través de las TIC.

1.2 Responsabilidad del proyecto

Carrera de Ingeniería Informática.

1.3 Entidades asociadas

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática.
- Gobierno Autónomo Departamental de Tarija – Dirección Departamental de Género Generacional.

1.4 Compromiso del Director del Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática.

Yo, Luis Alberto Martínez Barrientos, Director del proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, así mismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado “Innovación en la gestión de la información de la violencia de género en Tarija, a través de las TIC”	
Director	Firma

Figura 1. Compromiso del director del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

1.5 Grupo responsable del proyecto

Universitario: Luis Alberto Martínez Barrientos.

1.6 Duración

La ejecución del proyecto será de seis meses de acuerdo al cronograma establecido.

1.7 Área / Línea de investigación priorizado

“GES” Sistema de Gestión

1.8 Director responsable del proyecto

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre	Cédula de identidad
Martínez	Barrientos	Luis Alberto	4127905
Profesión	Carrera	Facultad	
Estudiante	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Celular	Correo		Firma
72944911	luchin2000@hotmail.com		

Tabla 1. Datos del encargado del proyecto

Fuente: Elaboración propia

1.9 Equipo de trabajo que cooperará con el proyecto

Institución:	Gobierno Autónomo Departamental de Tarija			
Dirección:				Teléfono
Calle General Trigo esquina 15 de abril				4-6672412
Nombre y Apellido	Cargo	CI	Celular	Firma
Patricia Lima	Directora de Género	1804597	70229069	
Rodrigo Mendoza	Técnico Esp. II	7226906	69317629	

Tabla 2. Cooperadores del proyecto

Fuente: Elaboración propia

1.10 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable	Actividades
<p>Jefe de Proyecto</p> <p>Luis Alberto Martínez Barrientos</p>	<p>El jefe de proyecto es el encargado de supervisar el proyecto en todas las áreas del mismo, desde la programación hasta el cumplimiento en las fases de la metodología RUP en la parte analítica del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Control y planificación del cronograma del proyecto ✓ Organización de un equipo de proyecto adecuado focalizando en los objetivos del presente. ✓ Seguimiento a cada etapa del proyecto ✓ Control y supervisión del proyecto ✓ Presentación final del sistema
<p>Analista de Sistemas</p> <p>Luis Alberto Martínez Barrientos</p>	<p>Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización y especificación de requerimientos ✓ Elaboración de análisis ✓ Elaboración de diseño ✓ Diseño de diagramas UML ✓ Construcción de la base de datos
<p>Programador</p> <p>Luis Alberto Martínez Barrientos</p>	<p>Construcción del prototipo. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La programación del código debe ir de acuerdo a las especificaciones que se maneja el analista del sistema.
<p>Ingeniero de software</p> <p>Luis Alberto Martínez Barrientos</p>	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.</p>

Figura 2. Actividades de los integrantes del equipo

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2

Norma IEEE 830

ANEXO 2

1 Introducción

Esta especificación tiene como objetivo analizar y documentar las necesidades funcionales que deberán ser soportadas por el sistema a desarrollar. Para ello, se identificarán los requisitos que tendrá que satisfacer el nuevo sistema mediante entrevistas, el estudio de los problemas de los actores afectados y sus necesidades actuales. Además de identificar los requisitos se deberán establecer prioridades, lo cual proporciona un punto de referencia para validar el sistema final que compruebe que se ajusta a las necesidades del usuario.

1.1 Propósito

La presente especificación de requerimientos del sistema informático busca establecer los lineamientos para la innovación en la gestión de información sobre hechos de violencia de género para la Dirección Departamental de Género Generacional del Departamental de Tarija a través del desarrollo y la implementación de un sistema informático que requiere gestionar la información que genera la sociedad en general y las instituciones que son parte del Consejo Departamental de Lucha contra la Violencia.

1.2 Alcance

ELLA, será un sistema informático de análisis de datos estadísticos que permitirá realizar un enfoque sobre los hechos y casos de violencia de género que ocurren en barrios y/o zonas del departamento de Tarija.

El sistema informático está desarrollado para mostrar reportes estadísticos por cuadros, gráficas y mapas de la información recolectada mediante solicitudes de informes a instituciones que registran los casos de violencia de género en el departamento de Tarija, se utilizará como información secundaria las noticias generadas por la prensa escrita, desde el año 2013 momento en el que entra en vigencia la Ley 348, como tercera fuente de información utilizaremos, la recolección de datos a través de una encuesta dirigida a mujeres que viven en la ciudad de Tarija.

Este sistema no será implementado como un gestor de la información de los sistemas que puedan tener cada una de las instituciones públicas que entregaran datos.

Tampoco será un sistema de respuesta rápida, ni de atención de denuncias, se limita a generar reportes de la información recolectada.

No se desarrollará una aplicación de celular para el sistema.

El sistema y la base de datos estarán almacenados en los servidores del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija y utilizarán el dominio institucional para poder publicar la encuesta electrónica.

Este sistema informático permitirá ser utilizada sin limitaciones de compatibilidad entre dispositivos al requerir solo un navegador y conexión a la red de internet, se preverá el desarrollo del FrontEnd y el BackEnd.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- DDGG, Dirección Departamental de Género.
- DNA, Defensoría de la Niñez y Adolescencia.
- DTI, Dirección Departamental de Tecnologías de la Información
- ELLA. Sistema de informático para la gestión de información sobre la violencia de género.
- ERS. Especificación de requerimientos de software.
- GADT. Gobierno Autónomo Departamental de Tarija.
- IEEE. Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- FELCV. Fuerza de Lucha contra la Violencia.
- SEDEGES. Servicio Departamental de Gestión Social.
- SLIM. Servicio Legal Integral de la Mujer.
- SO. Sistema Operativo.
- SQL. Lenguaje estructurado de consultas de base de datos.
- No SQL. Lenguaje que no usa SQL.
- RF. Requerimientos funcionales.

- RNF. Requerimientos No Funcionales.
- UAJMS. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

1.4 Referencias

Este capítulo se ha desarrollado basándose en el Standard IEEE 830. Este documento es una guía para definir los requerimientos que cumplirá el sistema según las necesidades de la empresa.

Las Leyes Departamentales y Nacionales son de carácter obligatorio para las instituciones que trabajan dentro del territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

1.5 Resumen

Este capítulo expondrá las funciones que debe soportar el sistema, los datos asociados, las restricciones impuestas y cualquier otro factor que pueda influir en la construcción.

Estableceremos una explicación gráfica y escrita de cada una de las funcionalidades que el sistema debe cumplir, así se mostrará si es que el sistema tiene limitaciones, explicando el porqué de cada una, además podremos definir quiénes serán las personas que van a interactuar directamente con el sistema.

2 Descripción general

Describiremos todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos definiendo a detalle los requisitos del sistema.

2.1 Perspectiva del producto

El sistema se enfocará en la gestión de un administrador del sistema que habilitará el acceso a los usuarios tabuladores y operadores, quienes se diferencian en registrar datos o solo operar el sistema, los datos registrados de instituciones, de noticias y de encuestas se verán reflejados en reportes que mostrarán cuadros, gráficas y mapas, combinándose para un mejor entendimiento de la información expuestas. El sistema no tendrá interacción o dependencia de otros programas que estén operando en la computadora.

2.2 Funcionalidades del producto

1. Gestión de Datos de Instituciones.

- Registro de Instituciones: Permite ingresar datos de instituciones que brindan apoyo y servicios a víctimas de violencia de género.
- Modificación y Eliminación de Instituciones: Funcionalidades para actualizar o eliminar la información de las instituciones registradas.

2. Gestión de Datos de Casos de Violencia.

- Registro de Casos: Permite ingresar nuevos casos de violencia de género, detallando el tipo de violencia según las normativas bolivianas (física, psicológica, sexual, económica, etc.).
- Modificación de Casos: Funcionalidad para actualizar la información de casos previamente registrados.
- Eliminación de Casos: Opción para borrar casos que hayan sido registrados erróneamente o que ya no sean relevantes.

3. Gestión de Datos de Víctimas y Agresores.

- Registro de Víctimas: Permite ingresar datos personales y características de las víctimas.
- Modificación y Eliminación de Víctimas: Funcionalidades para actualizar o eliminar la información de las víctimas registradas.
- Modificación y Eliminación de Agresores: Funcionalidades para actualizar o eliminar la información de los agresores registrados.

4. Georreferenciación y Mapas.

- Visualización de Instituciones en Mapas: Muestra la ubicación de las instituciones de apoyo en el mapa.

- Visualización de Casos en Mapas: Muestra los casos de violencia georreferenciados en un mapa, facilitando la identificación de zonas con mayor incidencia.
 - Filtrado de Casos en Mapas: Permite filtrar los casos mostrados en el mapa por tipo de violencia, fecha, institución, etc.
5. Reportes y Análisis.
- Generación de Reportes: Permite generar reportes detallados sobre los casos de violencia de género, pudiendo incluir gráficos y estadísticas.
 - Análisis de Datos: Funcionalidad para realizar análisis de los datos recolectados, identificando patrones y tendencias.
 - Exportación de Reportes: Opción para exportar reportes en diferentes formatos (PDF, Excel, etc.).
6. Seguridad y Control de Acceso.
- Autenticación de Usuarios: Sistema de login para garantizar que solo usuarios autorizados puedan acceder al sistema.
 - Roles y Permisos: Asignación de roles y permisos específicos a los usuarios, asegurando que cada usuario solo pueda acceder a las funcionalidades que le correspondan.
7. Interfaz de Usuario.
- Pantallas de Registro y Actualización: Interfaces intuitivas para ingresar y actualizar información de casos, víctimas, agresores e instituciones.
 - Panel de Control: Dashboard centralizado donde se puedan visualizar estadísticas clave y accesos rápidos a las funcionalidades más importantes.
 - Notificaciones y Alertas: Sistema de notificaciones para alertar sobre nuevos casos registrados, fechas importantes, y otros eventos relevantes.
8. Integración y Compatibilidad.

- API para Integración: Posibilidad de integrar el sistema con otros sistemas o aplicaciones mediante una API.
- Compatibilidad Multidispositivo: Diseño responsivo que permita el acceso al sistema desde diferentes dispositivos (PC, tablets, smartphones).

Estas funcionalidades abarcan tanto la gestión y operación del sistema como el análisis y la visualización de los datos recolectados, proporcionando una herramienta robusta y útil para abordar la problemática de la violencia de género en Bolivia.

2.3 Características de los usuarios

El sistema será utilizado por el personal del DDGG:

Tipo de usuario	Director
Formación	Superior
Habilidades	Media
Actividades	Analizar mapas

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Superior
Habilidades	Media
Actividades	Administrar el sistema

Tipo de usuario	Tabulador
Formación	Superior
Habilidades	Media
Actividades	Registro el sistema

Tipo de usuario	Operador
Formación	Medio
Habilidades	Media
Actividades	Registro de datos

Tabla 1. Actividades de los integrantes del equipo

Fuente: Elaboración propia

2.4 Restricciones

El personal encargado de la manipulación de la información deberá tener cuidado en vulnerar o re victimizar a las mujeres que hayan pasado por hechos de violencia. Las instituciones serán las encargadas de controlar que los funcionarios bajo su cargo sigan una correcta custodia de los datos compartidos.

Los sistemas estarán alojados dentro de los servidores del GADT, bajo el soporte técnico del DTI y la administración de la información por parte del DDGG quien tiene bajo mandato la autorización de usar manipular y publicar información sensible, con fines de evaluación de las instituciones que trabajan con recursos públicos para combatir la violencia de género.

La DDGG será la encargada de retroalimentar el sistema informático manteniendo solicitudes periódicas delegando a una persona como encargada de Administrar, asimismo se tiene que encargar de seleccionar al personal que tabulará los datos recibidos de parte de las instituciones.

2.5 Suposiciones y dependencias

El sistema informático está desarrollado para su funcionamiento y con los navegadores de internet, garantizando la compatibilidad entre sistemas operativos o dispositivos electrónicos.

2.6 Evolución previsible del sistema

Para facilitar la consulta de datos y la realización del levantamiento de las encuestas y la exposición de la información, se debería desarrollar una aplicación para dispositivos móviles.

Será necesario cambiar de una base de datos relacional como la propuesta una base de datos documental, en el caso de que el registro de información que no esté necesariamente estructuradas. Esto se aplica en el caso de que se necesite crear y aplicar diferentes tipos de formularios electrónicos editables para el levantamiento de encuestas, en los que se requiera modificar la cantidad de variables a recolectar aumentándolas o quitándolas en caso de ser necesario para cada una, en este caso también se tendría que tener la opción de editar el texto de instrucción para cada campo.

Con el desarrollo de una inteligencia artificial se podrá ampliar la efectividad de los servicios de asistencia, personalizándose de acuerdo a la situación de cada persona y las características únicas de sus casos. Con estas bases, el sistema podrá explotarse en el momento en el que las instituciones públicas permitan compartir en tiempo real las bases de datos que se generan desde las plataformas informáticas que usan para trabajar y que administran. Poder compartir en tiempo real muchas bases de datos provocará un caudal o torrente de información donde la capacidad de los técnicos, funcionarios públicos, personas y expertos que quieran estudiar el tema se verían rebasadas, más aún si se puede llegar a sumar a información recolectada de los datos históricos, o llegar estos combinar con retroalimentación de las experiencias de los expertos en el campo de la prevención, más la posibilidad de enriquecer la información con diferentes encuestas ya sean de este u otros sistemas que aglutinen no solo temas de violencia, sino también estudios sobre el nivel socioeconómico o el nivel de instrucción de hombres y mujeres, u otros datos que permitan entender a detalle, de él porqué de la situación de este fenómeno, con el objetivo de contar con una mejor inversión de recursos públicos en temas de prevención, mejorar el tiempo de respuesta para aquellas personas que están sujetas a medidas de protección o para las que requieren la restauración de sus derechos, otorgándoles datos que les pueda servir de prueba testifical en algún litigio de violencia de género.

Se necesitan normativas estatales que permitan contar con los datos personales de las víctimas y sus agresores de cada una las denuncias y compartirlos entre las instituciones que brindan servicios de primera respuesta, como son los servicios de seguridad pública que otorgan la Policía Boliviana o los servicios de seguridad sanitaria que ofrecen los centros de

salud y servicios de ambulancias, el contar con un seguimiento respectivo por nombres y apellidos y ubicación en el caso tener que cumplir con asistencia a la víctima o hasta para salvar vidas.

La publicación de la información personal bajo una fiscalización de la custodia de datos deja abierta la posibilidad de analizar el recorrido que realizan algunas víctimas entre diferentes instituciones lo que genera además de la retardación de justicia, que algunas víctimas desistan de sus intenciones de denuncia.

Los registros y la publicación de los datos personales de los acosadores, de los violadores, y otros depredadores sexuales, que hayan cumplido condena o tengan alguna sentencia ejecutoriada por delitos carnales, sumados a normativas que permitan la manipulación de estos datos sensibles y el uso del habeas data como sanción ejemplar podría ser una medida que permita ayudar a la sociedad, otorgando nuevos métodos que permitan estudiar y aplicar medidas de prevención, cuidando a la sociedad en general de algunos delincuentes que podrían estar asistiendo o trabajando en contacto directo con niños, o personas que puedan estar en situación de vulnerabilidad.

2.7 Gestión de la información

1. Entrada de datos

a. Interfaz de Usuario (UI)

- **Formularios de Registro:** Formularios diseñados para la entrada de datos de casos de violencia, víctimas, agresores e instituciones. Estos formularios pueden incluir validaciones para asegurar la correcta entrada de datos (por ejemplo, campos obligatorios, formatos específicos, etc.).
- **Módulos de Actualización:** Interfaces que permiten a los usuarios modificar o eliminar los registros existentes de manera intuitiva.

2. Procesamiento y Almacenamiento de Datos

a. Backend (Laravel)

- **Controladores (Controllers):** Gestionan las solicitudes del usuario (como la

creación, actualización o eliminación de registros) y realizan las operaciones correspondientes.

- Modelos (Models): Representan las entidades del sistema (casos, víctimas, agresores, instituciones) y manejan las interacciones con la base de datos.
- Validación: Laravel proporciona mecanismos de validación para asegurarse de que los datos ingresados cumplan con los requisitos específicos antes de ser almacenados.

b. Base de Datos (MariaDB)

- Estructura de Tablas:
 - Casos: Contiene información sobre cada caso de violencia de género, incluyendo tipo de violencia, fecha, ubicación, descripción, etc.
 - Víctimas: Registra datos personales y otros detalles relevantes de las víctimas.
 - Agresores: Contiene información sobre los agresores.
 - Instituciones: Almacena los datos de las instituciones de apoyo.
- Relaciones entre Tablas: Define las relaciones entre las diferentes tablas, por ejemplo, un caso puede estar relacionado con una víctima y un agresor.

3. Georreferenciación y Visualización

a. API de Mapas

- Integración con APIs: Uso de servicios como Google Maps, OpenStreetMap, u otros para georreferenciar y visualizar los casos y las instituciones en un mapa.
- Marcadores y Capas: Mostrar marcadores en el mapa para los casos y las instituciones, con posibilidad de capas que permitan diferentes visualizaciones (tipos de violencia, densidad de casos, etc.).

4. Generación de Reportes y Análisis

a. Reportes

- **Consulta de Datos:** Consultas SQL avanzadas para generar reportes detallados basados en criterios específicos (fechas, tipos de violencia, zonas geográficas, etc.).
- **Exportación:** Opciones para exportar los reportes en diferentes formatos, como PDF, Excel, etc.

b. Análisis de Datos

- **Estadísticas y Gráficos:** Generación de estadísticas y gráficos para análisis visual de los datos recolectados.
- **Tendencias y Patrones:** Identificación de tendencias y patrones a partir de los datos ingresados.

5. Seguridad y Control de Acceso

a. Autenticación y Autorización

- **Sistema de Login:** Asegura que solo usuarios autorizados puedan acceder al sistema.
- **Roles y Permisos:** Implementación de roles (administradores, operadores, etc.) con permisos específicos para cada tipo de usuario.

b. Encriptación y Protección de Datos

- **Encriptación de Datos Sensibles:** Uso de técnicas de encriptación para proteger la información sensible almacenada.
- **Auditoría y Log de Actividades:** Registro de todas las actividades realizadas en el sistema para auditoría y seguridad.

6. Mantenimiento y Actualización

a. Backup y Recuperación

- **Copias de Seguridad:** Procedimientos para realizar copias de seguridad

regulares de la base de datos.

- Recuperación ante Fallos: Planes y procedimientos para la recuperación de datos en caso de fallo del sistema.

b. Actualizaciones del Sistema

- Mantenimiento: Procesos para la actualización y mantenimiento del sistema, asegurando que se mantenga al día con las últimas tecnologías y normativas.

Ejemplo de Flujo de Gestión de Información:

1. Registro de un Nuevo Caso:

- Un usuario ingresa al sistema y selecciona la opción para registrar un nuevo caso.
- Completa el formulario con los detalles del caso (tipo de violencia, ubicación, datos de la víctima, etc.).
- El sistema valida la información y la guarda en la base de dato.
- Se genera un marcador en el mapa correspondiente a la ubicación del caso registrado.

2. Generación de Reporte:

- Un usuario selecciona criterios específicos para generar un reporte (por ejemplo, todos los casos del último mes en una región específica).
- El sistema consulta la base de datos y genera un reporte con la información solicitada.
- El usuario puede exportar el reporte en el formato deseado.

Implementando estas funcionalidades y flujos, el sistema garantiza una gestión eficiente, segura y precisa de la información relacionada con los casos de violencia de género.

3 Requisitos específicos

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	Administrar usuarios
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF1.1
Nombre de requisito	Acceso de usuario
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF1.2
Nombre de requisito	Agregar nuevo usuario
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF2
Nombre de requisito	Administrar instituciones
Tipo	Requisito

Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Media

Número de requisito	RF2.1
Nombre de requisito	Agregar nueva institución
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	Administrar casos
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 3, con el DDGG
Prioridad del requisito	Media

Número de requisito	RF3.1
Nombre de requisito	Agregas nuevo caso
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 3, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF3.2
---------------------	-------

Nombre de requisito	Administrar víctimas
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el SLIM, FELCV, Fiscalía
Prioridad del requisito	Media

Número de requisito	RF3.3
Nombre de requisito	Administrar agresores
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el SLIM, FELCV, Fiscalía
Prioridad del requisito	Media

Número de requisito	RF 4
Nombre de requisito	Mostrar mapas de registros
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 4, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF5
Nombre de requisito	Publicación de reportes
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 1, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF5.1
Nombre de requisito	Registrar de eventos del sistema
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 4, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Número de requisito	RF5.2
Nombre de requisito	Mostrar cuadros de registros
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Entrevista 4, con el DDGG
Prioridad del requisito	Alta

Tabla 2. Requisitos funcionales del sistema

Fuente: Elaboración propia

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

Se diseñará una interfaz intuitiva para el usuario donde podrá desplazarse dentro del sistema mediante un conjunto de ventanas a las que podrá acceder con botones, listas y campos de texto contruidos para servir al sistema propuesto para que puedan ser visualizados y operados mediante navegadores de internet.

3.1.2 Interfaces de hardware

Para poder operar el sistema y acceder al llenado de las encuestas se puede utilizar un computador o un dispositivo móvil que tengan acceso a internet.

Para el almacenamiento de la información y publicación del sitio web, se requiere un espacio dentro de los servidores institucionales del Gobierno Autónomo Departamental de

Tarija y la habilitación de un dominio por parte de la Dirección Departamental de Tecnologías de la Información.

3.1.3 Interfaces de software

El desarrollo desde el lado del usuario del sistema se utilizará como lenguaje a JavaScript, combinándolo junto a HTML para el desarrollo del sitio web que tendría un diseño bajo CSS3 y con un Framework basado en BOOTSTRAP. Desde el lado del servidor el sistema de utilizará el lenguaje PHP que se integrará a una base de datos relacional en PostgreSQL y usaremos como Framework a Laravel.

Con estas herramientas de diseño y desarrollo garantiremos que el sistema cuente como único requisito a un navegador con acceso a internet, estos navegadores se encuentran instalados por defecto en todos los sistemas operativos de computadoras y dispositivos móviles.

3.1.4 Interfaces de comunicación

La comunicación entre los dispositivos que interactúan con el sistema informático.

El sistema informático no se comunicará con otras bases de datos, solo operará con la base de datos única del sistema propuesto

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 RF1, Administrar usuarios: El administrador del sistema informático es el único autorizado para crear, modificar o borrar usuarios y asimismo podrá asignarle roles o quitárselos.

- ✓ **Administrar usuarios:** Permite interactuar con el menú de administración de usuarios y asignación de sus roles.
- ✓ **Ventanas emergentes:** El sistema informático contará con diferentes ventanas emergentes que servirán para guiar en los procesos en los que el usuario realice interacciones con el sistema y requiera una validación de la acción de usuario para aceptar o cancelar el registro o cambio de algún dato, el sistema contará con las ventanas de asignar, crear, registrar, baja de usuarios y modificar.

3.2.1.1 RF1.1, Acceso de usuario: Solo podrán iniciar sesión en el sistema informático aquellos usuarios que estén registrados por el administrador del sistema.

- ✓ **Iniciar sesión:** Permite introducir el nombre de usuario y contraseña para poder usar el sistema.

3.2.1.2 RF1.2, Administrar usuario: Solo podrán iniciar sesión en el sistema informático aquellos usuarios que estén registrados por el administrador del sistema.

- ✓ **Agregar nuevo usuario:** Dará de alta y creará nuevos usuarios del sistema informático. El dato de cada Usuario debe tener registrados en el sistema son: nombres, apellidos paterno y materno, número de teléfono y dirección.
- ✓ **Editar usuario:** Permitirá modificar un campo del registro de usuarios.
- ✓ **Baja de usuario:** Permitirá borrar del sistema informático a un usuario.

3.2.2 RF2, Administrar instituciones: El administrador del sistema informático es el único autorizado para crear, modificar o borrar instituciones. Se registrarán el nombre de la institución, el número de la persona de contacto dentro de la institución, teléfono de la institución, teléfono de contacto de la institución y el tipo de institución.

- ✓ **Lista de instituciones:** Mostrará las instituciones que están cargadas en el sistema.
- ✓ **Agregar nueva institución:** Permitirá al sistema informático registrar una nueva institución que participe entregando información para alimentar la base de datos.
- ✓ **Editar institución:** Permite cambiar algún dato del registro de la institución.
- ✓ **Baja de institución:** Borrará a la institución registrada.

3.2.3 RF3, Administrar casos: El administrador del sistema informático y el tabulador podrán registrar la recepción de la información recibida ambos usuarios están autorizados para crear, modificar o borrar los datos de la recepción de documentación, así como de cada uno de los casos contenidos en la misma.

- ✓ **Lista de casos recibidos:** Mostrará todos los casos registrados.

- ✓ **Agregar nuevo caso:** Para el registro de los casos el funcionario de la DDGG deberá registrar la fecha del caso, el nombre del caso, edad de la víctima en el momento del hecho y actualmente, el tipo de caso, el lugar, el barrio, el nombre del agresor, el vínculo de la víctima con el agresor y una breve descripción del caso.
- ✓ **Editar caso:** Permite cambiar algún dato del registro de los casos.
- ✓ **Baja de caso:** Borrará del sistema informático al caso seleccionado.

3.2.3.2 RF3.2, Administrar víctimas: Los tabuladores y los operadores del sistema podrán registrar los datos de las víctimas, ambos usuarios están autorizados para crear, modificar o borrar los datos de las víctimas que registran las instituciones.

- ✓ **Lista de víctimas registradas:** Mostrará a todas las víctimas registradas.
- ✓ **Agregar nueva víctima:** Para el registro de las víctimas, el tabulador de la DDGG deberá registrar el número del caso al que pertenece, se generará el código de la víctima, nombre de la víctima, edad de la víctima en el momento del hecho y actualmente, estado civil de las víctimas, cantidad de hijos de la víctima, los datos de ubicación como ser provincia, el municipio, la localidad, la zona, el tipo de mapa, el barrio, la dirección, la latitud y la longitud.
- ✓ **Editar víctima:** Permite cambiar algún dato del registro de la víctima.
- ✓ **Baja de víctima:** Borrará del sistema informático a la víctima seleccionada.

3.2.3.3 RF3.3, Administrar agresores: Los tabuladores y los operadores del sistema podrán registrar los datos de los agresores, ambos usuarios están autorizados para crear, modificar o borrar los datos respectivos.

- ✓ **Lista de agresores recibidos:** Mostrará todos los casos registrados.
- ✓ **Agregar nuevo agresor:** Para el registro de los agresores, el tabulador de la DDGG deberá registrar el número del caso al que pertenece, se generará el código del agresor, nombre del agresor, edad del agresor en el momento del hecho y actualmente, estado civil del agresor, cantidad de hijos del agresor, los datos de

ubicación como ser provincia, el municipio, la localidad, la zona, el tipo de mapa, el barrio, la dirección, la latitud y la longitud.

- ✓ **Editar agresor:** Permite cambiar algún dato del registro de los agresores.
- ✓ **Baja de agresores:** Borrará del sistema informático al agresor seleccionado.

3.2.4 RF4, Mostrar mapas de registros: Se mostrarán a los mapas que son resultado de las de los casos que las instituciones, encuestas y noticias registraran en el sistema.

3.2.5 RF5, Publicación de reportes: El administrador del sistema es el único que podrá acceder a los reportes de eventos del sistema, junto con el tabulador y el operador podrán revisar los reportes de los casos de las instituciones, las encuestas y noticias, los cuadros, las gráficas y los mapas de casos y encuestas. Todos los reportes creados en el sistema tendrán los datos de la fecha del reporte, quien la autoridad quien lo solicitó, el tipo de reporte, el nombre del solicitante, la institución a la que pertenece el solicitante, la fecha del reporte y un detalle del reporte. Los cuadros, gráficos y mapas tendrán registrados entre sus datos, el nombre, el tipo, la fuente del dato, la fecha, quien lo solicitó y la institución a la que pertenece.

3.2.5.1 RF5.1, Registrar de eventos del sistema: Se mostrarán los eventos generados por las acciones de los usuarios en el registro y la modificación de la información del sistema.

3.2.5.2 RF5.2, Mostrar cuadros de registros: Se mostrarán a los cuadros de los casos de las instituciones, de las encuestas y las noticias registradas en el sistema.

3.2.5.3 RF5.3, Mostrar gráficos de registros: Se mostrarán a las gráficas que son resultado de los cuadros de los casos de las instituciones, encuestas y noticias registradas en el sistema.

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 RNF1, Requisitos de rendimiento: El diseño y las herramientas para el desarrollo y la programación garantizan que el tráfico de datos por las consultas o por otros procesos, no afectarán en ninguna medida el desempeño del computador o de la base de datos, garantizando la escalabilidad y el soporte necesarios.

3.3.1.1 RNF1.1, Velocidad del sistema, Prioridad alta: El sistema informático no debe tardar más de 5 segundos en mostrar los resultados de una búsqueda. Ni más de 30 segundos en la carga de los cuadros, gráficos y mapas. En el caso de que se superen los plazos previamente establecidos, el sistema detiene el proceso y muestra los resultados encontrados.

3.3.1.2 RNF1.2, Generación de reportes, Prioridad alta: El 95% de las transacciones deben de realizarse en menos de un minuto en la carga de los cuadros, gráficos y mapas

3.3.1.3 RNF1.3, Rendimiento, Prioridad alta: El uso de disco duro junto al porcentaje de rendimiento del CPU, el uso de la memoria y la optimización de los recursos al máximo, no entorpecen en ningún momento al rendimiento del sistema, o del computador, que podrá trabajar con especificaciones técnicas mínimas.

3.3.2 RNF2, Seguridad: Se tienen que garantizar la seguridad y la confiabilidad.

3.3.2.1 RNF2.1, Restricción, Prioridad alta: El acceso al Sistema informático restringe el uso mediante credenciales asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al sistema las personas que estén registradas, estos usuarios serán clasificados por sus roles que les otorgarán el acceso a las opciones de trabajo definidas para cada rol.

3.3.2.2 RNF2.2, Control, Prioridad alta: El control de acceso del sistema informático permite asignar datos para cada uno de los usuarios un registro de los eventos provocados en el momento que realicen cambios en la base de datos.

3.3.2.3 RNF2.3, Confidencialidad, Prioridad alta: El sistema informático tiene la capacidad de rechazar accesos o modificaciones no autorizadas a la información y proveer los servicios requeridos por los usuarios autorizados del sistema.

3.3.2.4 RNF2.4, Mecanismo, Prioridad alta: El sistema informático deberá contar con mecanismos que permitan el registro de actividades con identificación de los usuarios que los realizaron.

3.3.2.5 RNF2.5, Auditoría, Prioridad alta: El sistema informático debe contar con pistas de auditoría de las actividades que se realizan sobre el sistema con niveles razonables para su reconstrucción e identificación de los hechos.

3.3.2.6 RNF2.6, Privacidad, Prioridad alta: El sistema informático permite a cada usuario registrado la encriptación y desencriptación de su contraseña.

3.3.2.7 RNF2.7, Conexión, Prioridad alta: Cada usuario que se conecte al sistema informático deberá introducir su nombre de usuario y clave de acceso y el sistema comprobará en la base de datos si se trata de un usuario registrado y autorizado.

3.3.2.8 RNF2.8: Acceso, Prioridad alta: El acceso al sistema informático se realizará exclusivamente mediante conexión cifrada, de modo que se preserve la privacidad de los datos de nombre de usuario y contraseña.

3.3.3 Fiabilidad

3.3.3.1 RNF3.1, Márgenes de error, Prioridad alta: Toda transacción finalizada por un usuario deberá ser procesada exitosamente con una tasa de error del 0%. En el caso de un error de procesamiento, la transacción no se deberá considerar finalizada.

3.3.3.2 RNF3.2, Adaptable a modificación, Prioridad alta: El sistema informático estará construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible; para ello deben incorporarse aspectos de reutilización de componentes.

3.3.3.3 RNF3.3, Largo plazo, Prioridad alta: El sistema tendrá la capacidad de permitir el desarrollo de nuevas opciones en el futuro, contar con la opción de poder modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en producción.

3.3.4 Disponibilidad

3.3.4.1 RNF4.1, Disponibilidad de Acceso, Prioridad alta: El sistema informático estará disponible para los usuarios los siete 7 a la semana las 24 horas del día.

3.3.4.2 RNF4.2, Disponibilidad de Tolerancia Prioridad alta: El sistema informático proveerá una tolerancia a fallos que podrá garantizar una disponibilidad del 90% en cualquiera de sus componentes, contando con un almacenaje periódico que permita la recuperación de la información en caso de contingencia.

3.3.5 Mantenibilidad

3.3.5.1 RNF5.1, Documentación, Prioridad alta: Se dispondrá de la documentación fácilmente actualizable que permita realizar las operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo. Todo el sistema estará documentado, cada uno de los componentes de software que forman parte de la solución propuesta deberán estar debidamente documentados tanto en el código fuente como en los manuales de administración y de usuario.

3.3.5.2 RNF5.2, Administración, Prioridad alta: El sistema informático deberá con una interfaz de administración que incluirá a la Administración de usuarios, roles, instituciones, información institucional, información de las víctimas. En cada una de estas secciones el sistema ofrecerá todas las opciones de administración disponibles.

3.3.5.3 RNF5.3, Mantenimiento a largo plazo, Prioridad alta: El sistema informático tendrá la capacidad de permitir un mantenimiento sencillo a los posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.

3.3.5.4 RNF5.4, Diseño, Prioridad alta: El sistema informático será diseñado pensando en que el mantenimiento, actualización y escalabilidad de este serán realizadas fácilmente.

3.3.5.5 RNF5.5, Mantenimiento a corto plazo, Prioridad alta: El sistema informático requerirá un mantenimiento mínimo, la mayoría de las tareas de mantenimiento se podrán realizar vía Web o en algunos casos en el servidor alojado en el que se encuentra el sistema.

3.3.6 Portabilidad

3.3.6.1 RNF6.1, Compatibilidad, Prioridad alta: La aplicación desarrollada será compatible con las siguientes plataformas Windows, Mac o Linux. Al ser un sistema web que será desarrollado para ser utilizado en cualquier navegador de internet que pueda tener instalado o integrado una computadora o un dispositivo móvil que contará en el servidor institucional del GADT donde se encontrará con la base de datos y el sistema.

ANEXO 3

Sistema de Marco Lógico

ANEXO 3

1 Sistema de Marco Lógico

1.2 Cuadro de involucrados

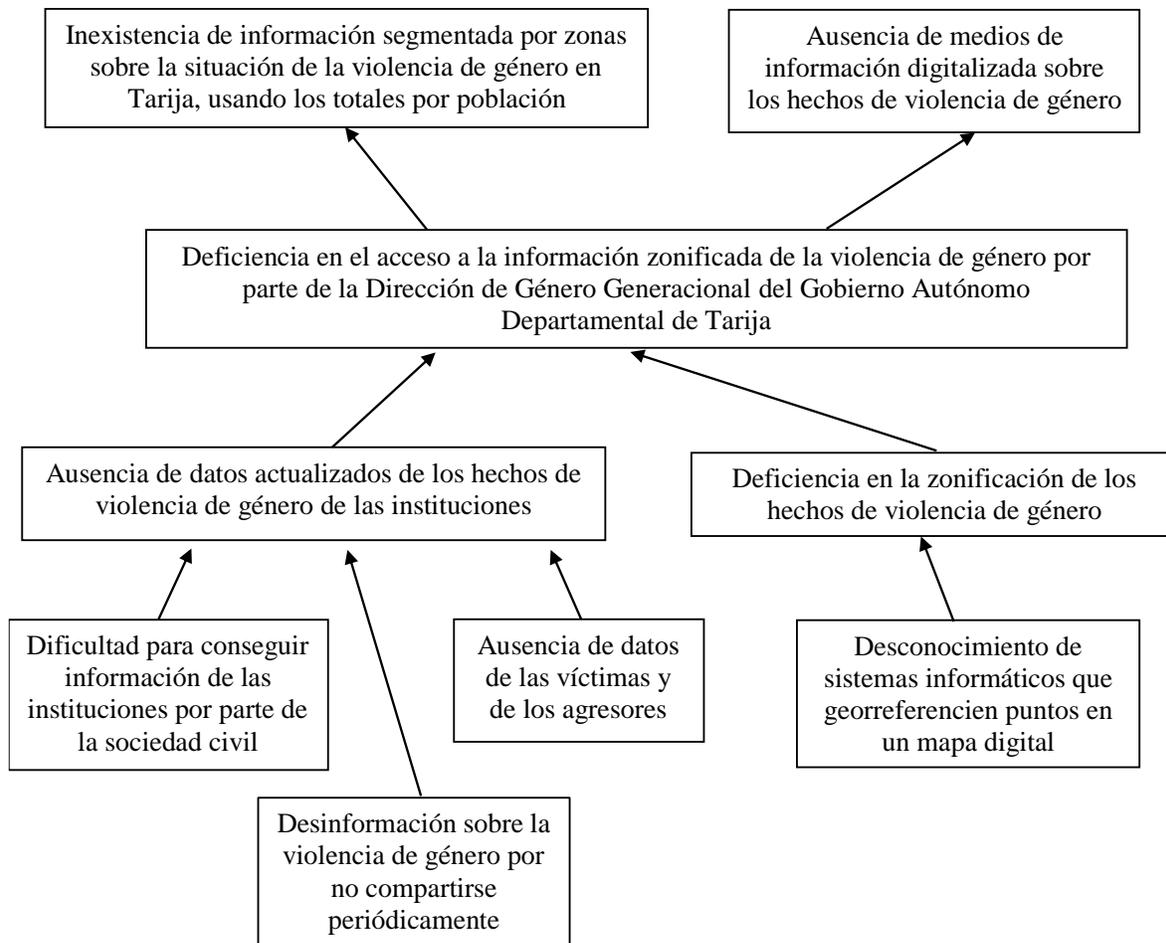
Grupo	Intereses	Problemas	Recursos/Mandatos
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN DE GÉNERO	Implementar un Observatorio de la Violencia para la Dirección de Género de la Gobernación ⁰ que les permita evaluar mediante zonificación de mapas a los casos de violencia contra la mujer.	<p><i>Dificultad de la Dirección Departamental de Género Generacional en cuanto a la gestión de la información de los hechos de violencia de género en Tarija.</i></p> <p>Inexistencia información segmentada por zonas de la situación la violencia de género en Tarija usando los totales por población.</p> <p>Ausencia de medios de información digitalizada sobre los hechos de violencia de género.</p>	<p>R: Informes de registros de hechos de violencia se de las diferentes instituciones.</p> <p>M: Presupuesto avalado por Ley Departamental de Lucha contra la Violencia.</p> <p>M: Evitar la re victimización de las víctimas de violencia y su privacidad.</p>
PERSONAL TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE GÉNERO	Registrar la información que generan las instituciones y que las mismas no la registraron en ningún medio digital.	<p>Ausencia de medios de información digitalizada sobre los hechos de violencia de género.</p> <p>Desconocimiento de sistemas informáticos que georeferencien puntos en un mapa digital.</p> <p>Ausencia de datos de las víctimas y de los agresores</p>	<p>R: Instructivo de funciones entregado por el Director.</p> <p>M: Contrato del personal y el reglamento interno de personal.</p>

<p>INSTITUCIONES PÚBLICAS Y CIVÍLES</p>	<p>Generar reportes de violencia de género. Catalogar los tipos de violencia. Publicar las zonificaciones de los hechos de violencia.</p>	<p>Ausencia de datos actualizados de los hechos de violencia de género de las instituciones. Desinformación sobre la violencia de género que no se comparte periódicamente.</p>	<p>R: Registros de las denuncias de víctimas o de testigos. M: Ley N° 348, "Por una vida libre de violencia" y las Resoluciones del Concejo de Lucha contra la Violencia.</p>
<p>SOCIEDAD EN GENERAL</p>	<p>Acceder servicios de prevención e información de la violencia de género efectivos y que sean públicos los resultados generados.</p>	<p>Dificultad para conseguir información de las instituciones por parte de la sociedad civil.</p>	<p>R: Noticieros y experiencias propias</p>

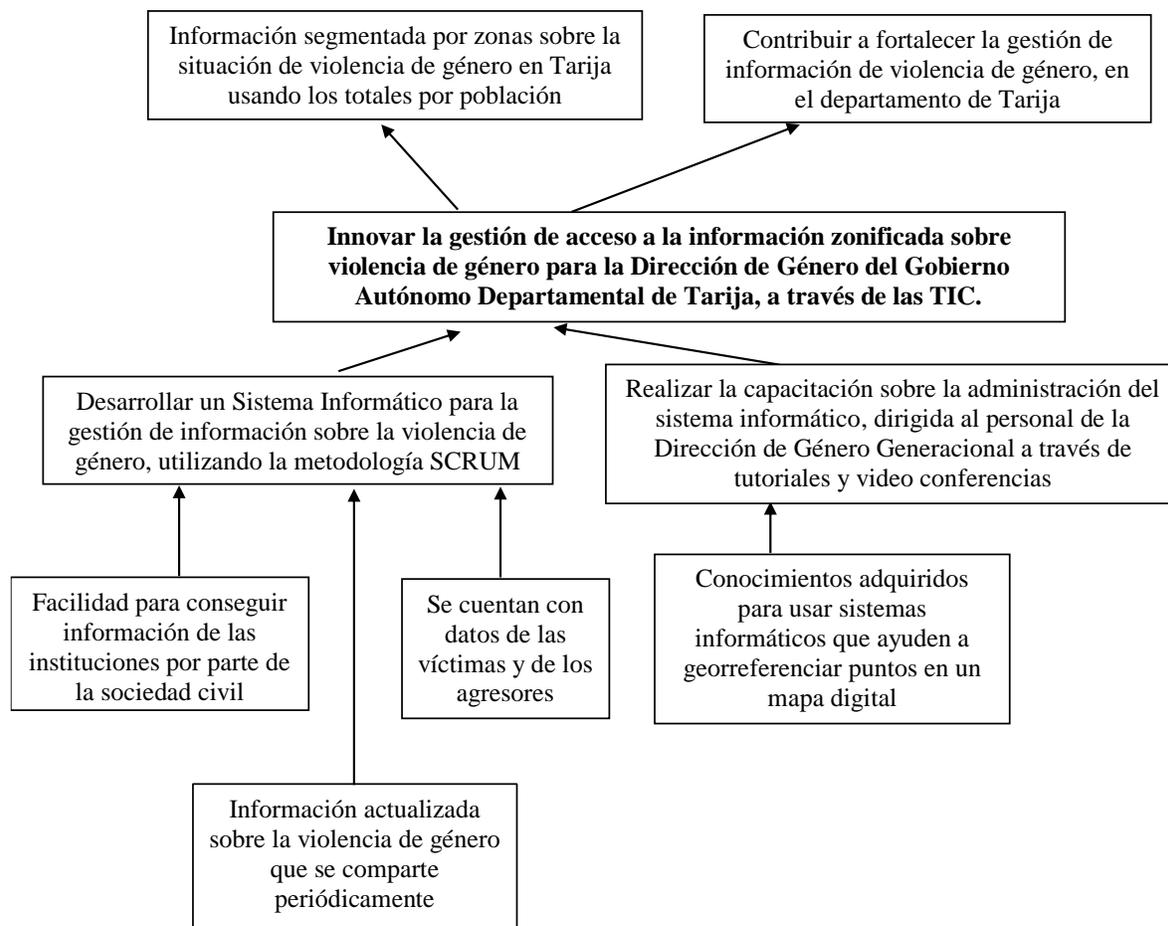
Tabla 3. Cuadro de involucrados

Fuente: Elaboración propia

2 Árbol de problemas



3 Árbol de objetivos



4 Análisis de alternativas

	CRITERIO 1 (ECONOMICO)	CRITERIO 2 (TECNOLOGICO)	CRITERIO 3 (SOCIAL)
Alternativa 1, automática Desarrollar un sistema web que permita realizar los registros de los hechos de violencia con los datos necesarios para generar mapas	Las instituciones públicas que trabajan con hechos de violencia cuentan con activos tecnológicos de escritorio y algunos trabajan con sus dispositivos móviles personales, con esta alternativa se da la opción a las instituciones que no cuenten con activos	Un sistema web puede ser utilizado dentro como fuera de las oficinas permitiéndoles a los funcionarios la versatilidad de usar dispositivos de escritorio como móviles para realizar las tareas de tabulación	Un sistema web permite llegar a cualquier lugar sin necesidad de contar con celulares de última tecnología brindando la capacidad de contar información y registrar hasta fuera de las oficinas, mientras tenga sus credenciales de acceso respectivas
Alternativa 2, semiautomática Capacitar a los funcionarios en el uso de Google Earth para que puedan localizar sus puntos en un mapa	Google Earth es una poderosa herramienta de escritorio, que se puede usar pagando una licencia o también se lo puede usar de manera gratuita	Aunque existen versiones en celular son de difícil manipulación para personas que no tienen muchos conocimientos en tecnología, tiene una difícil apropiación y demasiadas opciones para lo que tiene que usar el usuario y puede caer fácilmente en el error humano, esto obliga a que solo una personas o grupo de personas genere la información de zonificación correspondiente	La información que genera el programa se puede compartir en medios físicos, pero al no estar en línea genera desfase de la información que no permite trabajar en equipo
Alternativa 3, manual Solicitar imprimir con plotter un mapa del departamento de Tarija y señalarlo manualmente	Aumenta el gasto de salarios para el personal y su costo está directamente relacionado al tamaño del mismo y su material	No se usa tecnología y se realiza la zonificación en base a reportes escritos, los puntos se pueden ir perdiendo por la calidad de los materiales o por errores humanos	La información que genera se puede compartir en fotografías y es de difícil acceso para su análisis

5 Selección de la alternativa óptima

La propuesta más viable es la **Alternativa 1 - automática**, nos ayudará a garantizar una actualización de datos desde las provincias mediante el acceso a través de la red de internet y con la facilidad de acceder al sistema desde sus dispositivos móviles o de escritorio y con la opción de obtener con información en cualquier momento. Asimismo, se contará con una actualización de puntos en los mapas de periódica, permitiendo a los propios usuarios de las instituciones participantes, el poder demostrar los resultados de sus actividades.

ANEXO 3

Sistema de Marco Lógico

ANEXO 3

1 Sistema de Marco Lógico

1.2 Cuadro de involucrados

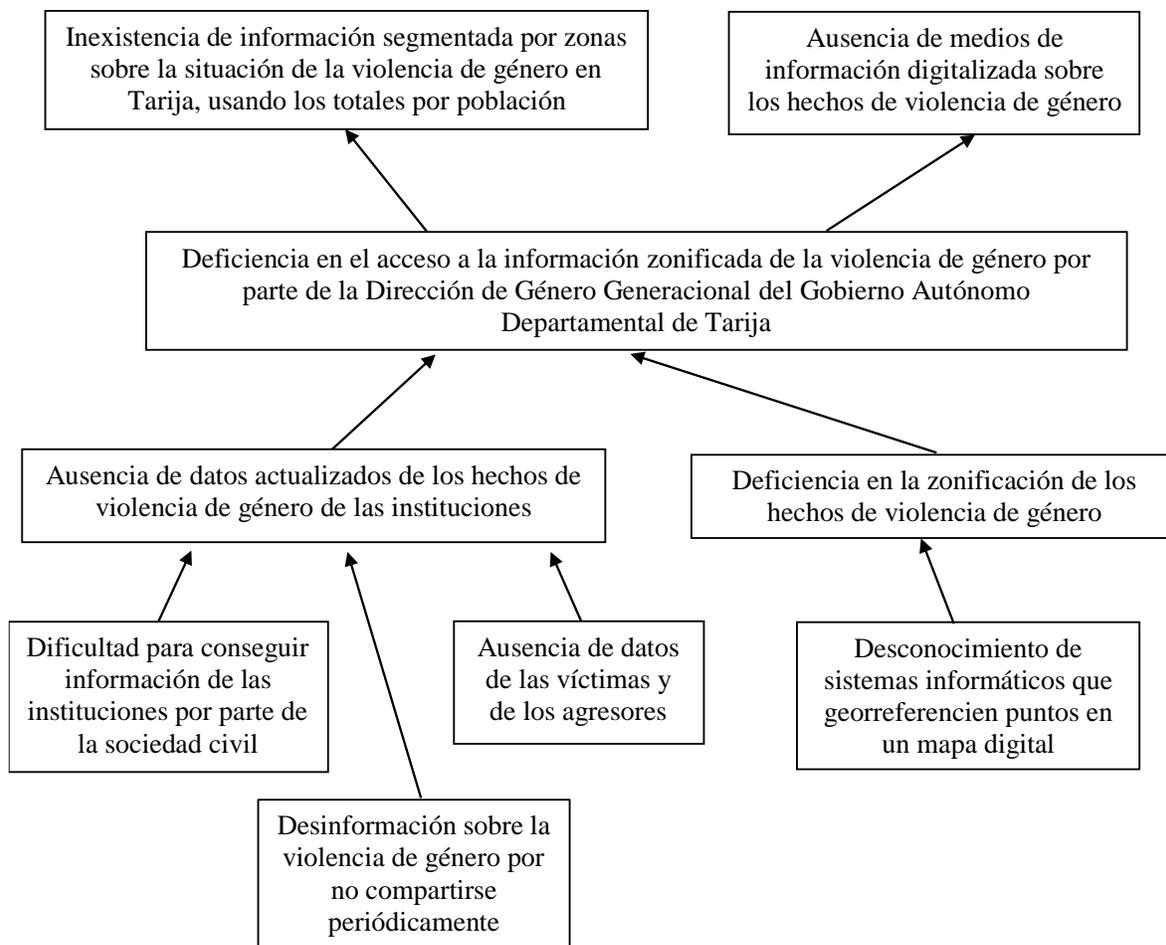
Grupo	Intereses	Problemas	Recursos/Mandatos
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN DE GÉNERO	Implementar un Observatorio de la Violencia para la Dirección de Género de la Gobernación ⁰ que les permita evaluar mediante zonificación de mapas a los casos de violencia contra la mujer.	<p><i>Dificultad de la Dirección Departamental de Género Generacional en cuanto a la gestión de la información de los hechos de violencia de género en Tarija.</i></p> <p>Inexistencia información segmentada por zonas de la situación la violencia de género en Tarija usando los totales por población.</p> <p>Ausencia de medios de información digitalizada sobre los hechos de violencia de género.</p>	<p>R: Informes de registros de hechos de violencia se de las diferentes instituciones.</p> <p>M: Presupuesto avalado por Ley Departamental de Lucha contra la Violencia.</p> <p>M: Evitar la re victimización de las víctimas de violencia y su privacidad.</p>
PERSONAL TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE GÉNERO	Registrar la información que generan las instituciones y que las mismas no la registraron en ningún medio digital.	<p>Ausencia de medios de información digitalizada sobre los hechos de violencia de género.</p> <p>Desconocimiento de sistemas informáticos que georreferencien puntos en un mapa digital.</p> <p>Ausencia de datos de las víctimas y de los agresores</p>	<p>R: Instructivo de funciones entregado por el Director.</p> <p>M: Contrato del personal y el reglamento interno de personal.</p>

<p>INSTITUCIONES PÚBLICAS Y CIVÍLES</p>	<p>Generar reportes de violencia de género. Catalogar los tipos de violencia. Publicar las zonificaciones de los hechos de violencia.</p>	<p>Ausencia de datos actualizados de los hechos de violencia de género de las instituciones. Desinformación sobre la violencia de género que no se comparte periódicamente.</p>	<p>R: Registros de las denuncias de víctimas o de testigos. M: Ley N° 348, "Por una vida libre de violencia" y las Resoluciones del Concejo de Lucha contra la Violencia.</p>
<p>SOCIEDAD EN GENERAL</p>	<p>Acceder servicios de prevención e información de la violencia de género efectivos y que sean públicos los resultados generados.</p>	<p>Dificultad para conseguir información de las instituciones por parte de la sociedad civil.</p>	<p>R: Noticieros y experiencias propias</p>

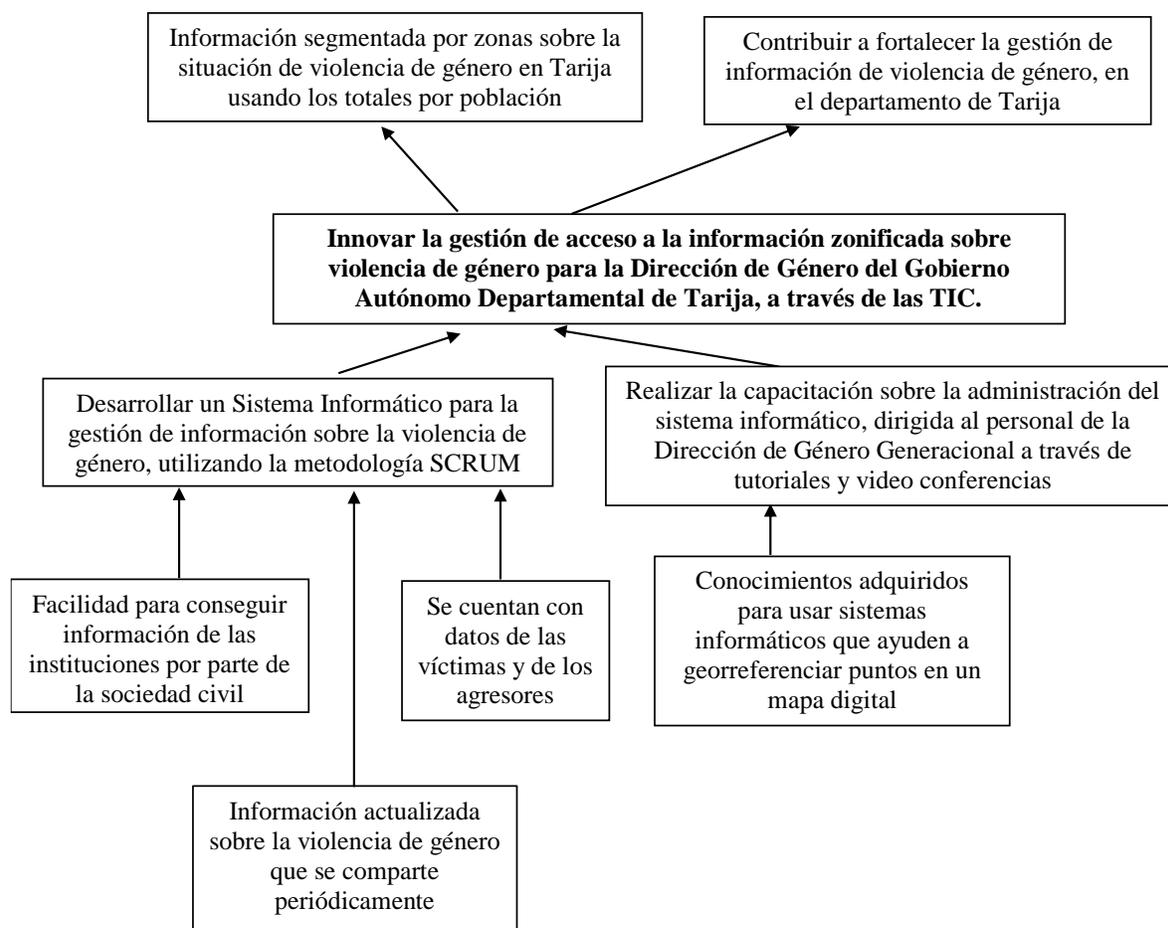
Tabla 1. Cuadro de involucrados

Fuente: Elaboración propia

2 Árbol de problemas



3 Árbol de objetivos



4 Análisis de alternativas

	CRITERIO 1 (ECONOMICO)	CRITERIO 2 (TECNOLOGICO)	CRITERIO 3 (SOCIAL)
Alternativa 1, automática Desarrollar un sistema web que permita realizar los registros de los hechos de violencia con los datos necesarios para generar mapas	Las instituciones públicas que trabajan con hechos de violencia cuentan con activos tecnológicos de escritorio y algunos trabajan con sus dispositivos móviles personales, con esta alternativa se da la opción a las instituciones que no cuenten con activos	Un sistema web puede ser utilizado dentro como fuera de las oficinas permitiéndoles a los funcionarios la versatilidad de usar dispositivos de escritorio como móviles para realizar las tareas de tabulación	Un sistema web permite llegar a cualquier lugar sin necesidad de contar con celulares de última tecnología brindando la capacidad de contar información y registrar hasta fuera de las oficinas, mientras tenga sus credenciales de acceso respectivas
Alternativa 2, semiautomática Capacitar a los funcionarios en el uso de Google Earth para que puedan localizar sus puntos en un mapa	Google Earth es una poderosa herramienta de escritorio, que se puede usar pagando una licencia o también se lo puede usar de manera gratuita	Aunque existen versiones en celular son de difícil manipulación para personas que no tienen muchos conocimientos en tecnología, tiene una difícil apropiación y demasiadas opciones para lo que tiene que usar el usuario y puede caer fácilmente en el error humano, esto obliga a que solo una personas o grupo de personas genere la información de zonificación correspondiente	La información que genera el programa se puede compartir en medios físicos, pero al no estar en línea genera desfase de la información que no permite trabajar en equipo
Alternativa 3, manual Solicitar imprimir con plotter un mapa del departamento de Tarija y señalarlo manualmente	Aumenta el gasto de salarios para el personal y su costo está directamente relacionado al tamaño del mismo y su material	No se usa tecnología y se realiza la zonificación en base a reportes escritos, los puntos se pueden ir perdiendo por la calidad de los materiales o por errores humanos	La información que genera se puede compartir en fotografías y es de difícil acceso para su análisis

5 Selección de la alternativa óptima

La propuesta más viable es la **Alternativa 1 - automática**, nos ayudará a garantizar una actualización de datos desde las provincias mediante el acceso a través de la red de internet y con la facilidad de acceder al sistema desde sus dispositivos móviles o de escritorio y con la opción de obtener con información en cualquier momento. Asimismo, se contará con una actualización de puntos en los mapas de periódica, permitiendo a los propios usuarios de las instituciones participantes, el poder demostrar los resultados de sus actividades.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**MANUAL DE USUARIO SOBRE LA INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN TARIJA, A
TRAVÉS DE LAS TIC**

POR:

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ BARRIENTOS

TARIJA – BOLIVIA

Agosto 2021

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivo.....	1
3. Usuarios del Sistema	1
4. Implementación del Sistema	1
4.1. Requerimientos de Hardware	1
4.2. Requerimientos de Software	1
5. Ingresar al Sistema	2
6. Funcionalidad General	2
6.1. Pantalla Principal.....	2
7. Módulos del Sistema	3
7.1. Módulo administrar usuarios.....	4
7.1.1. Registro de usuarios	4
7.1.2. Pantalla editar usuarios.....	5
7.1.3. Borrar usuarios	6
7.2. Módulo administrar instituciones.....	7
7.2.1. Pantalla registrar instituciones	8
7.2.2. Pantalla editar instituciones.....	9
7.2.3. Pantalla borrar instituciones	10
7.3. Módulo administrar casos	10
7.3.1. Pantalla registrar casos	11
7.3.2. Pantalla editar casos	12
7.3.3. Pantalla borrar casos.....	13
7.4. Módulo administrar víctimas	13
7.4.1. Pantalla registrar víctimas	14

7.4.2. Pantalla editar víctimas	16
7.4.3. Pantalla borrar víctimas.....	17
7.5. Módulo administrar agresores	17
7.5.1. Pantalla registrar agresores.....	18
7.5.2. Pantalla editar agresores.....	19
7.5.3. Pantalla borrar agresores	21
7.6. Módulo Reportes y Mapas	21
7.6.1. Pantalla de Mapas.....	22
7.6.2. Reporte de Instituciones	23
7.6.3. Reporte de Casos	24
7.6.4. Reporte de Víctimas	24
7.6.5. Reporte de Agresores	25
7.6.6. Reporte de Agresores	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pantalla Ingresar al Sistema.....	2
Figura 2. Pantalla Registrar Casos	3
Figura 3. Pantalla Ingresar al Sistema.....	3
Figura 4. Pantalla administrar usuarios	4
Figura 5. Pantalla Registrar usuarios.....	5
Figura 6. Pantalla Registrar Casos	6
Figura 7. Pantalla borrar usuarios	7
Figura 8. Pantalla administrar instituciones	7
Figura 9. Registrar instituciones.....	8
Figura 10. Pantalla editar instituciones	9
Figura 11. Pantalla borrar instituciones.....	10
Figura 12. Pantalla administrar casos.....	10
Figura 13. Pantalla registrar casos.....	11
Figura 14. Pantalla editar casos.....	12
Figura 15. Pantalla borrar casos	13
Figura 16. Pantalla administrar víctimas.....	14
Figura 17. Pantalla registrar víctimas.....	15
Figura 18. Pantalla editar víctimas	16
Figura 19. Pantalla borrar víctimas	17
Figura 20. Pantalla administrar agresores	18
Figura 21. Pantalla Registrar Casos	19
Figura 22. Pantalla editar agresores	20
Figura 23. Pantalla borrar agresores.....	21

Figura 24. Menú de Mapas y Reportes	21
Figura 25. Pantalla Mapas	22
Figura 26. Pantalla Mapas	23
Figura 27. Reporte de Instituciones.....	23
Figura 28. Reporte de Casos	24
Figura 29. Reporte de Casos	25
Figura 30. Reporte de Casos	25
Figura 31. Reporte de Caso	26

1. Introducción

El presente documento está dirigido a explicar el uso y aplicación del sistema web "Ella", el cual permite a los usuarios generar informes basados en los mapas de las denuncias registradas. A continuación, se describen cada uno de los módulos del sistema.

2. Objetivo

Crear una guía de usuario para los funcionarios y voluntarios que deseen representar la información sobre violencia de género mediante mapas y gráficos.

3. Usuarios del Sistema

Los usuarios del sistema serán el personal de la Dirección Departamental de Género Generacional:

- Administrador
- Tabulador
- Operador

4. Implementación del Sistema

4.1. Requerimientos de Hardware

Para utilizar el sistema, se necesita:

- Procesador Intel Pentium 4, Intel Centrino, Intel Xeon o Intel Core Duo (o compatible).
- Microsoft Windows 7 (64 bits), Windows 8 (64 bits) o Windows 8.1 (64 bits).
- 2 GB de RAM (se recomiendan 4 GB).

4.2. Requerimientos de Software

Para utilizar el sistema, se necesita:

- Sistema Operativo Windows 7 o superior.
- Navegador:
 - Google Chrome Versión 29.0.1521.3 m o superior.

5. Ingresar al Sistema

El sistema "Ella" es una aplicación web que se utiliza desde un navegador web. Para acceder al sistema, el usuario debe ingresar la dirección URL <http://localhost:3000/login>. Esta dirección mostrará la pantalla de inicio de sesión donde el usuario podrá interactuar con el sistema según el rol asignado.

Al ingresar al sistema web

Botón Ingresar al Sistema: Al presionar el botón "Ingresar al Sistema", se redireccionará a la pantalla principal.



Figura 1. Pantalla Ingresar al Sistema
Fuente: Elaboración Propia

Ingrese el usuario y la contraseña con las credenciales previamente registradas.

6. Funcionalidad General

6.1. Pantalla Principal

La pantalla principal se divide en dos secciones:

- **Menú principal:** Es el área más utilizada, ya que, con un solo clic en cualquiera de sus opciones, el usuario puede acceder a cada uno de los módulos del sistema.



Figura 2. Pantalla Registrar Casos
Fuente: Elaboración Propia

- **Sección de Usuario y Contraseña:** Aquí se ingresan el alias y la contraseña.

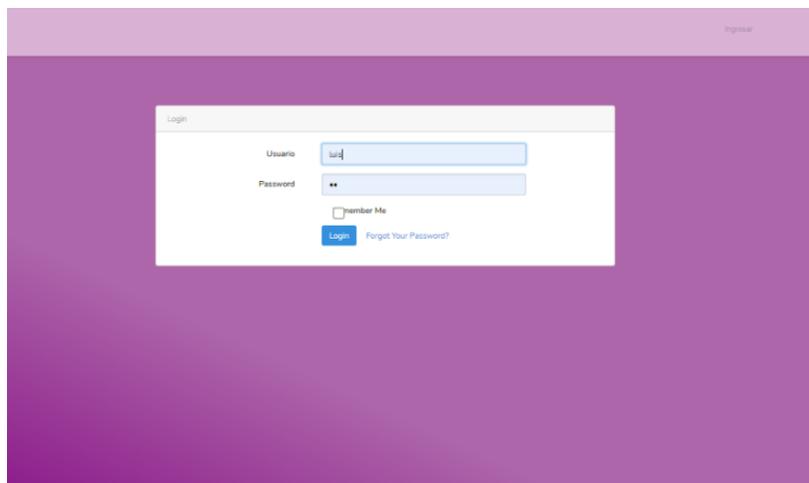


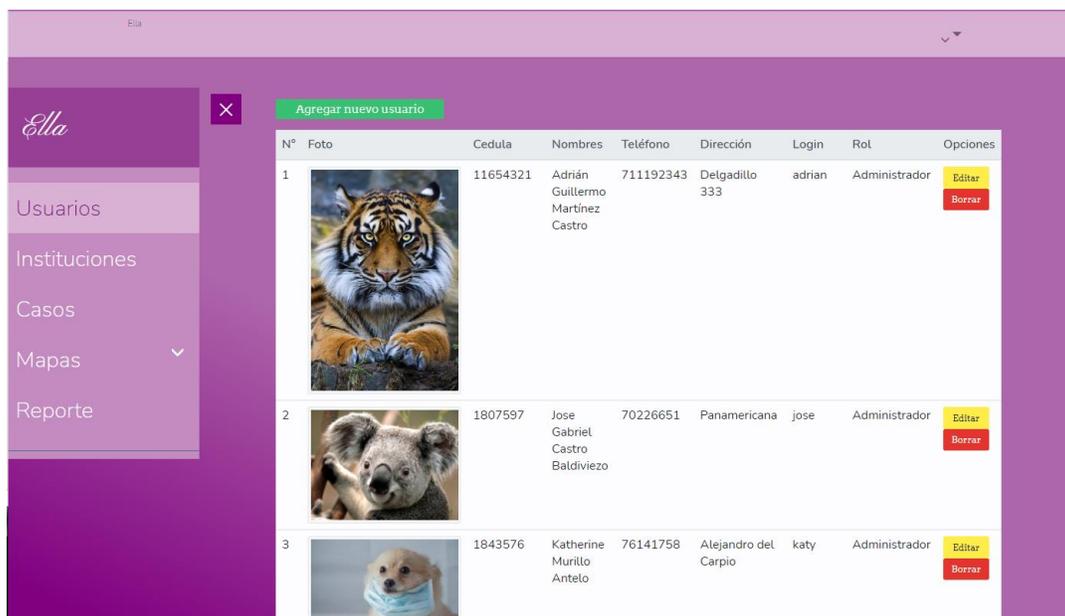
Figura 3. Pantalla Ingresar al Sistema
Fuente: Elaboración Propia

7. Módulos del Sistema

Se cuenta con los módulos: Usuarios y roles, Instituciones, Casos, Víctimas, Agresores, Reportes y Mapas.

7.1. Módulo administrar usuarios

Se muestra una lista de usuarios del sistema, con los siguientes botones: Agregar nuevo usuario, Editar y Borrar.



N°	Foto	Cedula	Nombres	Teléfono	Dirección	Login	Rol	Opciones
1		11654321	Adrián Guillermo Martínez Castro	711192343	Delgadillo 333	adrian	Administrador	Editar Borrar
2		1807597	Jose Gabriel Castro Baldiviezo	70226651	Panamericana	jose	Administrador	Editar Borrar
3		1843576	Katherine Murillo Antelo	76141758	Alejandro del Carpio	katy	Administrador	Editar Borrar

Figura 4. Pantalla administrar usuarios

Fuente: Elaboración Propia

7.1.1. Registro de usuarios

Al hacer clic en "Agregar nuevo usuario", el sistema muestra el "Formulario de creación de usuarios" para cargar los datos del nuevo usuario.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Agregar:** Registra y guarda los datos personales del usuario.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar usuarios.

Formulario de creación de usuarios

Cédula del usuario
1234567

Nombre del usuario
Luis Alberto

Apellido Paterno
Martinez Barrientos

Apellido Materno
Tesla

Teléfono
72944911

Dirección
Av. Los Ceibos

Nombre de usuario
luis

Contraseña
L|KHFLKSD|

Rol del usuario
Administrador

Fotografía del usuario

Agregar Regresar

Introducir datos personales del usuario

Figura 5. Pantalla Registrar usuarios
Fuente: Elaboración Propia

7.1.2. Pantalla editar usuarios

Al presionar el botón "Editar" del usuario seleccionado, se pueden modificar los datos del usuario.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Modificar:** Valida los datos modificados y actualiza el formulario.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior, Administrar Usuarios.

Sección para editar usuarios

Cédula del usuario
11654321

Nombre del usuario
Adrián Guillermo

Apellido Paterno
Martínez

Apellido Materno
Castro

Teléfono
711192343

Dirección
Delgadillo 333

Nombre de usuario
adrian

Contraseña
\$2y\$10\$4s.LZKWMILpebBW6eBIUJOcvNce8VjU2cbxJLd/OzOAJHaaTqcN2.

Rol del usuario
Administrador

Fotografía del usuario


Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Modificar Regresar

Opción para editar usuario y datos personales

Figura 6. Pantalla Registrar Casos
Fuente: Elaboración Propia

7.1.3. Borrar usuarios

Al presionar el botón "Borrar" del usuario seleccionado, aparece una pantalla modal para dar de baja al usuario.

En la pantalla de dar de baja al usuario existen dos botones:

- **Botón Aceptar:** Da de baja al usuario seleccionado.
- **Botón Cancelar:** Cierra la pantalla de dar de baja al usuario y vuelve a la pantalla Administrar Usuarios.

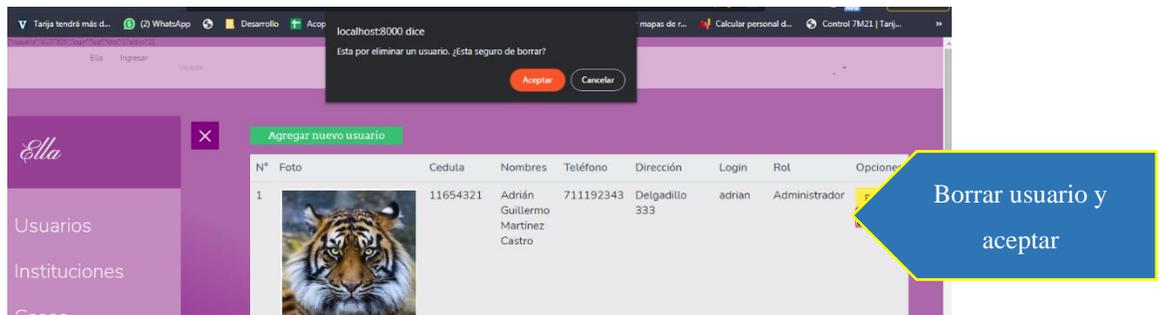


Figura 7. Pantalla borrar usuarios
Fuente: Elaboración Propia

7.2. Módulo administrar instituciones

En este módulo la pantalla muestra una lista de instituciones registradas en el sistema, con los siguientes botones: Agregar nueva institución, Ver, Editar y Borrar.

N°	Tipo	Nombre de la Institución	Teléfono	Persona de contacto	Celular del contacto	Dirección	Opciones
1	Públicas	SLIM Mercado La Loma	469789421	Marcela Taborga	71194451	Ver	Editar Borrar
2	Civiles	FELCV EPI 4. Los Chapacos	459741571	My. Henry Rivera	70226651	Ver	Editar Borrar
3	Públicas	Dirección de Genero	72944911	Luis Martinez	72944911	Ver	Editar Borrar
4	Civiles	Ni Una Menos	46643811	Alba Van Der Walk	78998456	Ver	Editar Borrar
5	Civiles	ECAM	46630457	Peki Rubin de Celis	70225210	Ver	Editar Borrar
6	Públicas	SLIM Morros Blancos	46642872	Carolina Navarro	71198744	Ver	Editar Borrar
7	Públicas	SLIM Senac	12345678	My. Lopez	78452123	Ver	Editar Borrar

Figura 8. Pantalla administrar instituciones
Fuente: Elaboración Propia

7.2.1. Pantalla registrar instituciones

The screenshot shows a web application interface for registering institutions. On the left is a purple sidebar with a logo 'Ella' and a menu containing 'Usuarios', 'Instituciones', 'Casos', 'Mapas', and 'Reporte'. The main content area is titled 'Formulario para registrar de instituciones' and contains the following fields:

- Tipo de institución: Pùblicas (dropdown)
- Nombre de la institución: (text input)
- Teléfono de la institución: (text input)
- Persona de contacto con la institución: (text input)
- Teléfono de contacto: (text input)
- Provincia: Elegir Provincia (dropdown)
- Municipio: (dropdown)
- Localidad: (dropdown)
- Zona: (dropdown)
- Tipo de mapa: Mapa de Instituciones (dropdown)
- Barrio: (text input)
- Dirección: (text input)

Below the main form, there are additional fields for 'Barrio', 'Dirección', 'Latitud', and 'Longitud'. At the bottom, a map of Tarija, Bolivia, is displayed with a blue location pin. The map includes labels for 'Tomatitas', 'La Victoria', 'Hotel Los Parrales', 'Tarija', 'Universidad Autónoma Juan Micael Saracho', 'Tablada Grande', 'SAN LOIS', 'TORRECIJLAS', and 'Port'. At the bottom of the map are 'Crear' and 'Regresar' buttons.

Figura 9. Registrar instituciones
Fuente: Elaboración Propia

En el momento que el usuario accede al sistema el puntero del ratón se posicionará mostrando la ubicación actual detectada. Al presionar el botón "Registrar nueva Institución", aparece un formulario para cargar los datos solicitados.

En la pantalla existen dos botones:

- **Botón Crear:** Valida los datos ingresados y registra la nueva institución.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar instituciones.

7.2.2. Pantalla editar instituciones

En el momento que el usuario accede al sistema el puntero del ratón se posicionará mostrando la última ubicación seleccionada. Al presionar el botón "Editar" en la pantalla "Administrar Instituciones", se pueden modificar los datos de la institución.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Modificar:** Valida y actualiza los datos ingresados.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para Administrar Instituciones.

The screenshot displays a web interface for editing institutions. On the left is a purple sidebar with navigation options: 'Ella', 'Usuarios', 'Instituciones', 'Casos', and 'Mapas'. The main content area is titled 'Sección para editar instituciones' and contains a form with the following fields: 'Tipo de institución' (dropdown: Públicas), 'Nombre de la institución' (text: SLIM Mercado la Loma), 'Teléfono de la institución' (text: 469789421), 'Persona de contacto con la institución' (text: Marcela Taborga), 'Localidad' (dropdown: Tarija), 'Zona' (dropdown: La Loma), 'Tipos de mapa' (dropdown: Mapa de Instituciones), 'Barrio' (text: La Loma), 'Dirección' (text: En el Mercado la Loma), 'Latitud' (text: -21.52663330859), and 'Longitud' (text: -64.73672389984). Below the form is a map of Tarija, Bolivia, with a blue location pin. At the bottom of the form are two buttons: 'Modificar' (green) and 'Regresar' (blue). A blue arrow with a yellow border points to the 'Editar instituciones' button, which is partially visible on the right side of the form.

Figura 10. Pantalla editar instituciones
Fuente: Elaboración Propia

7.2.3. Pantalla borrar instituciones

Al presionar el botón "Borrar" de la institución seleccionada, el sistema muestra un menú emergente con los botones:

- **Botón Aceptar:** Valida y elimina la institución seleccionada.
- **Botón Cancelar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar roles.

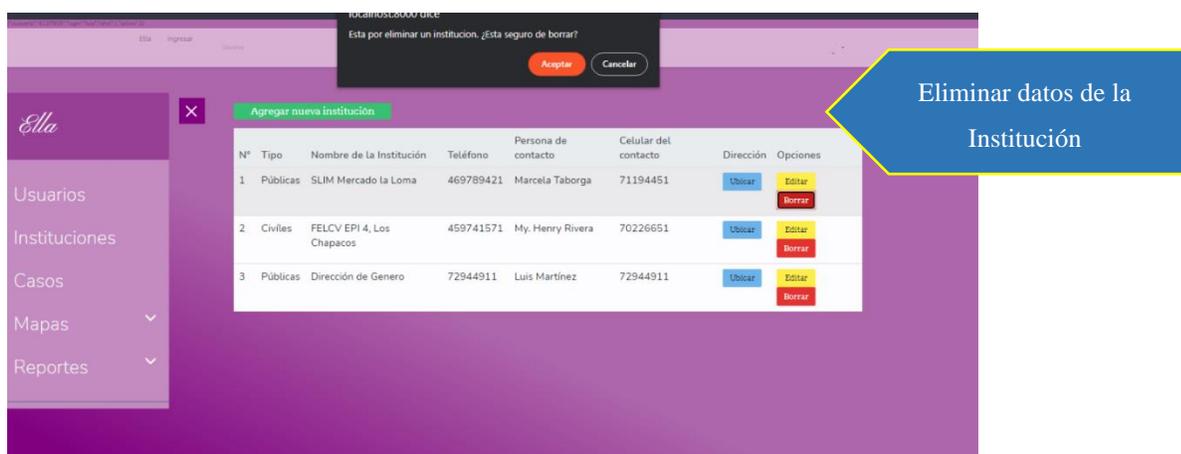


Figura 11. Pantalla borrar instituciones
Fuente: Elaboración Propia

7.3. Módulo administrar casos

Este módulo muestra una lista de casos del sistema, con los siguientes botones: Agregar nuevo caso, Ver, Editar y Borrar.

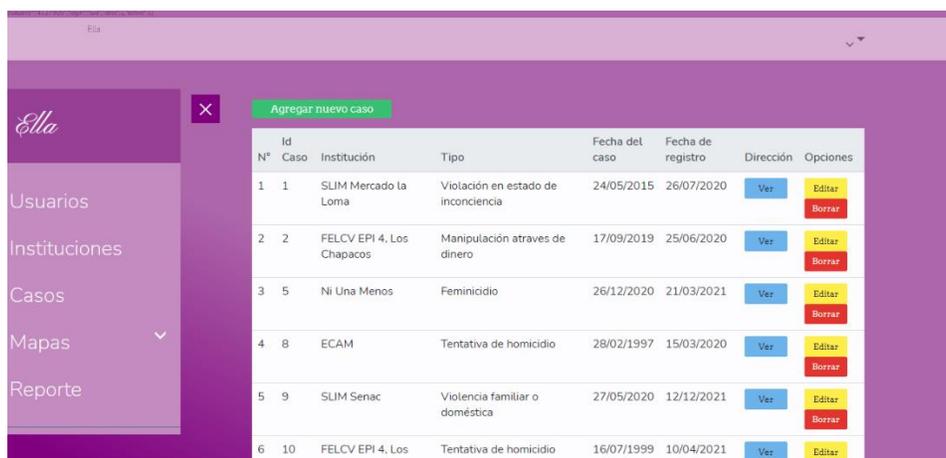


Figura 12. Pantalla administrar casos
Fuente: Elaboración Propia

7.3.1. Pantalla registrar casos

Formulario para registrar casos

Institución
--Seleccionar una institución --

Tipo de caso
--Seleccionar tipo de caso --

Fecha del caso

Fecha de registro

Provincia
Elegir Provincia

Municipio

Localidad

Zona

Tipos de mapa
Mapa de casos

Barrio

Dirección

Latitud **Longitud**

Crear Regresar

Registro de Casos

Figura 13. Pantalla registrar casos
Fuente: Elaboración Propia

En el momento que el usuario accede al sistema el puntero del ratón se posicionará mostrando la ubicación actual detectada. Al presionar el botón "Registrar nuevo Caso", aparece un formulario para cargar los datos solicitados.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Crear:** Valida los datos ingresados y registra un nuevo caso.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para administrar casos.

Después de llenar el formulario y crear el caso, inmediatamente el sistema mostrará al formulario de registro de víctima.

7.3.2. Pantalla editar casos

Sección para editar casos

Institución
SLIM Mercado la Loma

Tipo de caso
Violación en estado de inconciencia

Fecha del caso
24/05/2015

Fecha de registro
26/07/2020

Provincia
Cercado

Municipio
Tarija

Localidad
Tarija

Zona
Fabrill

Tipos de mapa
Mapa de casos

Barrio
Fabrill y Morros Blancos

Dirección
Cancha de futbol al lado de la Quebrada del Monte

Latitud
-21.54059531306

Longitud
-64.70655441284

Mapa de la zona de Tarija, Perú, mostrando calles, edificios y zonas verdes. Sección de navegación: +, -, Imata, La Victoria, Tomatitas, Hotel Los Parrates, Avenida La Paz, Universidad Autónoma Juan Miqueel Saracho, Tablada Grande, SAN LUIS, TORRECIILLAS, Turumayo, Port.

Botones: Modificar, Regresar

Edición de Casos

Figura 14. Pantalla editar casos
Fuente: Elaboración Propia

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Modificar:** Modifica los datos ingresados del caso.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar casos.

7.3.3. Pantalla borrar casos

Al presionar el botón "Borrar" del caso seleccionado en la pantalla Administrar Casos, el sistema muestra la pantalla Eliminar Caso. En la pantalla Eliminar Caso, se muestra un formulario con los datos actuales del caso. Si se desea cambiar algún dato, se debe modificar el formulario y proceder a actualizar el caso.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Administrar Víctima:** Registra a la víctima de cada caso.
- **Botón Clasificación de Casos:** Clasifica los casos en el sistema.

Al presionar el botón "Borrar" del caso seleccionado, el sistema muestra un menú emergente con los botones:

- **Botón Aceptar:** Valida y elimina la institución seleccionada.
- **Botón Cancelar:** Vuelve a la pantalla anterior para Administrar Casos.

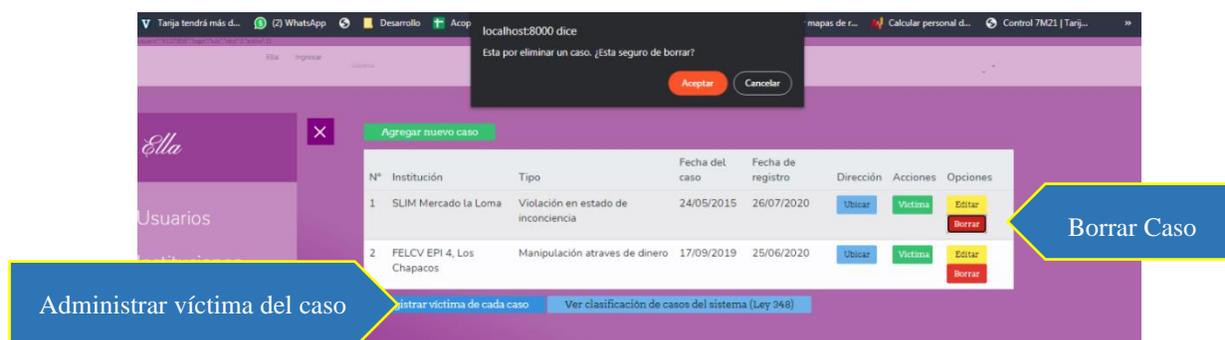


Figura 15. Pantalla borrar casos
Fuente: Elaboración Propia

7.4. Módulo administrar víctimas

Con este módulo el usuario contará con una lista de víctimas del sistema, con los siguientes botones: Registrar Nueva Víctima, Editar y Borrar.

Id del N°	Caso	Tipo	Nombre	Edad	Estado civil	Hijos	Dirección	Opciones
1	1	Violación en estado de inconciencia	Maria	23	Divorciada(o)	2	Ver	Editar Borrar
2	2	Manipulación através de dinero	Josefa	45	Casada(o)	2	Ver	Editar Borrar
3	8	Tentativa de homicidio	Linda	18	Union Libre	0	Ver	Editar Borrar
4	9	Violencia familiar o doméstica	Mariana	14	Soltera(o)	0	Ver	Editar Borrar
5	11	Homicidio	Jimena Padilla	43	Soltera(o)	0	Ver	Editar Borrar

[Agregar agresor](#) [Regresar](#)

Figura 16. Pantalla administrar víctimas
Fuente: Elaboración Propia

7.4.1. Pantalla registrar víctimas

Despues de llenar el formulario y crear el caso, inmediatamente el sistema mostrará al formulario de registro de víctima.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Agregar agresor:** Valida los datos ingresados y registra una nueva víctima.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para administrar víctima.

Elle
Registro de víctima

- Usuarios
- Instituciones
- Casos
- Mapas
- Reporte

Formulario para registrar víctimas

Casos sin víctimas
--Seleccionar el número de caso--

Nombre de la víctima

Cédula de la víctima

Edad de la víctima

Estado civil
--Seleccionar una opción --

Cantidad de hijos

Provincia
Elegir Provincia

Municipio

Localidad

Zona

Tipos de mapa
Mapa de víctimas

Barrio

Dirección

Latitud **Longitud**

Figura 17. Pantalla registrar víctimas
Fuente: Elaboración Propia

7.4.2. Pantalla editar víctimas

Sección para editar datos de las víctimas

Casos sin víctimas

1

Nombre de la víctima: Maria Cédula de la víctima:

Edad de la víctima: 23

Estado civil: Divorciada(o)

Cantidad de hijos: 2

Provincia: Cercado

Municipio: Tarija

Localidad: Obrajes

Zona: SIN ZONA

Tipos de mapa: Mapa de víctimas

Barrio: Cerca de la Iglesia de Obrajes

Dirección: En la esquina de la calle empedrada

Barrio: Cerca de la Iglesia de Obrajes

Dirección: En la esquina de la calle empedrada

Latitud: -21.50494413158 Longitud: -64.77230072021



Modificar Regresar

Edición de víctima

Figura 18. Pantalla editar víctimas
Fuente: Elaboración Propia

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Modificar:** Modifica los datos ingresados de la víctima.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar víctimas.

7.4.3. Pantalla borrar víctimas

Al presionar el botón "Borrar" de la víctima seleccionada en la pantalla Administrar Víctimas, el sistema muestra la pantalla Eliminar Víctima.

En la pantalla Eliminar Víctima, se muestra un formulario con los datos actuales de la víctima. Si se desea cambiar algún dato, se debe modificar el formulario y proceder a actualizar la víctima.

En esta pantalla existen dos botones.

- **Botón Registrar Víctima:** Registra a la víctima de cada caso.
- **Botón Clasificación de Casos:** Clasifica los casos en el sistema.

Al presionar el botón "Borrar" la víctima seleccionada, el sistema muestra un menú emergente con los botones:

- **Botón Aceptar:** Valida y elimina la institución seleccionada.
- **Botón Cancelar:** Vuelve a la pantalla anterior para Administrar Casos.

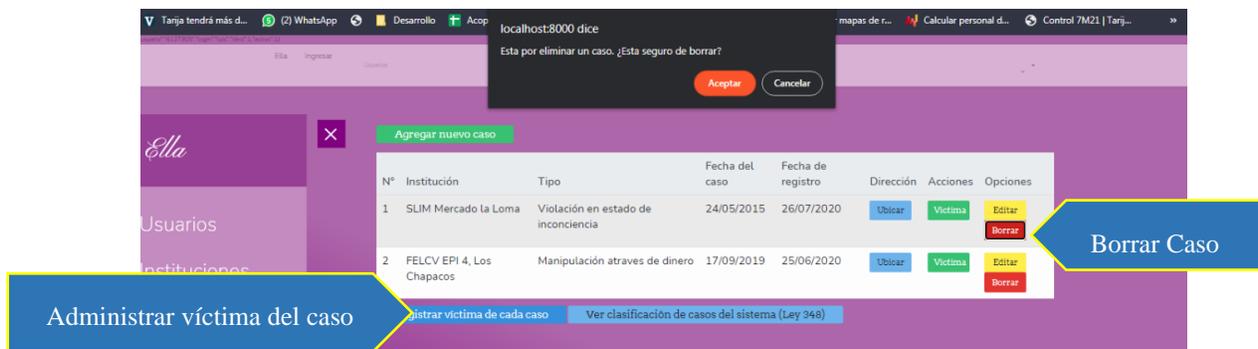


Figura 19. Pantalla borrar víctimas

Fuente: Elaboración Propia

7.5. Módulo administrar agresores

En este módulo se muestra una lista de agresores del sistema, con los siguientes botones: Agregar agresor, Ubicar, Editar, Borrar y Regresar.

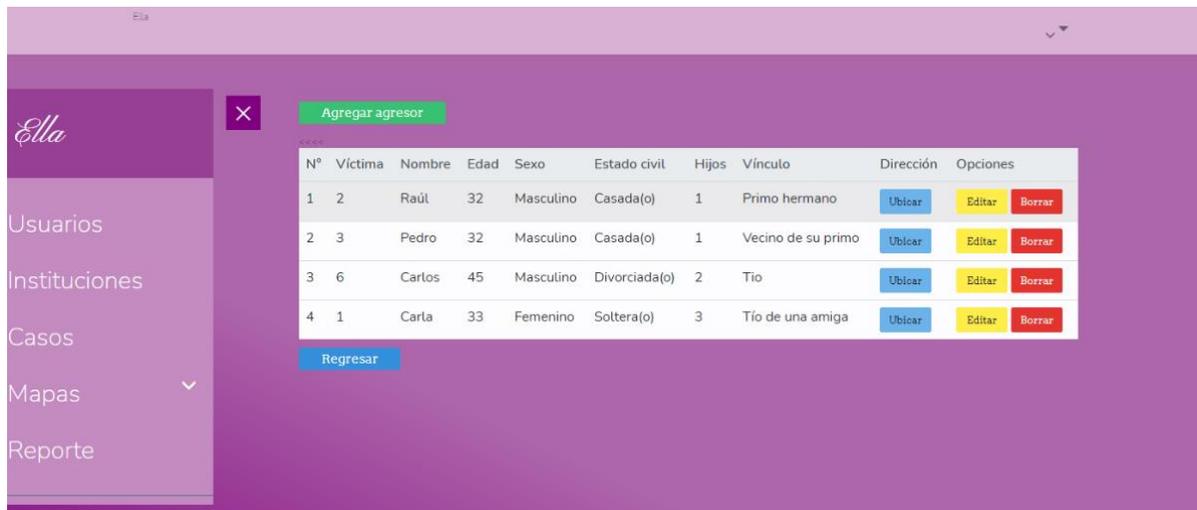


Figura 20. Pantalla administrar agresores
Fuente: Elaboración Propia

7.5.1. Pantalla registrar agresores

Luego de que el Usuario termine de llenar los datos necesarios en el formulario de registro de una nueva víctima el sistema consultará al usuario si desea registrar una nueva víctima y se mostrará el formulario de registro de un nuevo agresor.

Después de terminar el llenado del formulario de un nuevo agresor, el Sistema le consultará al Usuario, si desea registrar más agresores de la misma víctima al caso en el que se está trabajando.

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Agregar agresor:** Valida los datos ingresados y registra una nueva víctima.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para administrar víctima.

Ella

Usuarios

Instituciones

Casos

Mapas

Reporte

Formulario para registrar agresores

Casos sin víctimas ubicadas

--Seleccionar víctima sin agresor--

Nombre del agresor

Cédula del agresor

Edad del agresor

Sexo

Estado civil

Cantidad de hijos

Vinculo del agresor con la víctima

Provincia

Municipio

Localidad

Zona

Tipos de mapa

Barrio

Dirección

Latitud

Longitud

Crear

Edición de Agresores

Figura 21. Pantalla Registrar Casos
Fuente: Elaboración Propia

7.5.2. Pantalla editar agresores

En esta pantalla existen dos botones:

- **Botón Modificar:** Modifica los datos ingresados del agresor.
- **Botón Regresar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar agresores.

Sección para editar datos del agresor

Casos sin víctimas ubicadas

2

Nombre del agresor **Cédula del usuario**

Edad del agresor

Sexo

Estado civil

Cantidad de hijos

Vinculo del agresor con la victima

Provincia

Municipio

Localidad

Zona

Tipos de mapa

Barrio

Dirección

Latitud **Longitud**

Editar Agresores

Figura 22. Pantalla editar agresores
Fuente: Elaboración Propia

7.5.3. Pantalla borrar agresores

Al presionar el botón "Borrar" de la víctima seleccionada en la pantalla Administrar Víctimas, el sistema muestra la pantalla Eliminar Víctima.

En la pantalla Eliminar Agresor, se muestra un formulario con los datos actuales de la víctima. Si se desea cambiar algún dato, se debe modificar el formulario y proceder a actualizar la víctima.

En esta pantalla existen dos botones.

- **Botón Registrar Agresor:** Registra a la víctima de cada caso.
- **Botón Clasificación de Casos:** Ayuda con la clasificación los casos en el sistema.

Al presionar el botón "Borrar" de la institución seleccionada, el sistema muestra un menú emergente con los botones:

- **Botón Aceptar:** Valida y elimina la institución seleccionada.
- **Botón Cancelar:** Vuelve a la pantalla anterior para gestionar roles.

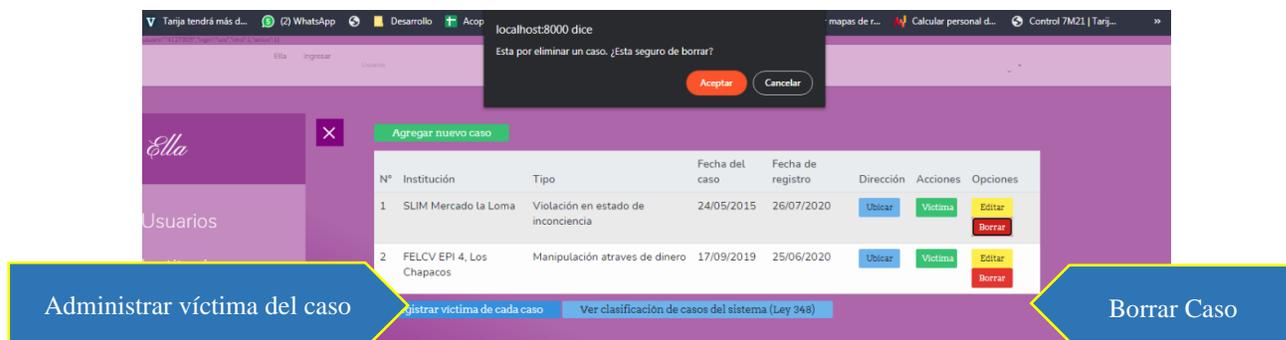


Figura 23. Pantalla borrar agresores

Fuente: Elaboración Propia

7.6. Módulo Mapas y Reportes

Los módulos de mapas y reportes permiten a los usuarios visualizar y generar informes que pueden ser impresos. Para acceder a la pantalla de reportes, se debe seleccionar la opción "Reportes" en el menú principal.



Figura 24. Menú de Mapas y Reportes

Fuente: Elaboración Propia

Al hacer clic en "Reportes" en el menú principal, se despliega un submenú con las siguientes opciones:

- Instituciones
- Casos
- Víctimas
- Agresores
- Reporte de Caso Registrado

Cada opción permite visualizar la información correspondiente y ofrece la posibilidad de imprimir los informes.

7.6.1. Pantalla de Mapas

Cada vez que el usuario se encuentre con un formulario en el que se incluyan un mapa, un puntero se posicionará en la ubicación actual del usuario.

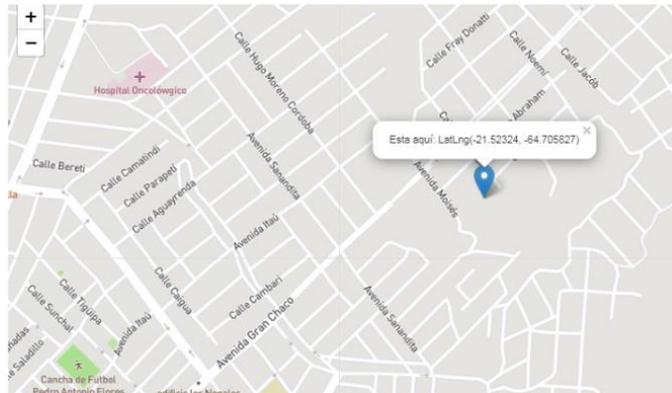


Figura 25. Pantalla Mapas
Fuente: Elaboración Propia

Cuando el usuario realice un clic en mapas, se podrá mostrar un mapa con una serie de punteros diferenciados por colores:

- Verde para ubicar a las Instituciones registradas
- Morado para ubicar el lugar específico donde se consumó el hecho del caso.
- Amarillo para ubicar el domicilio de las víctimas.
- Rojo para ubicar el domicilio de los agresores.

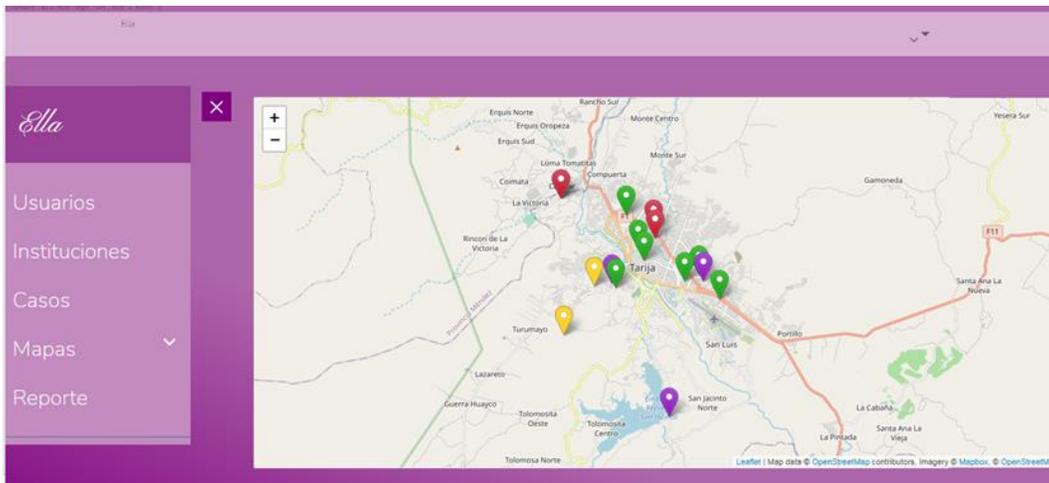


Figura 26. Pantalla Mapas
Fuente: Elaboración Propia

7.6.2. Reporte de Instituciones

Al seleccionar "Instituciones" del submenú de reportes, se muestra una lista detallada de todas las instituciones registradas en el sistema. Cada institución incluye información relevante que puede ser visualizada e impresa.

N°	Tipo	Nombre de la Institución	Teléfono	Persona de contacto	Celular del contacto
1	Públicas	SLIM Mercado la Loma	469789421	Marcela Taborga	71194451
2	Cíviles	FELCV EPI 4, Los Chapacos	459741571	My. Henry Rivera	70226651
3	Públicas	Dirección de Genero	72944911	Luis Martínez	72944911
4	Cíviles	Ni Una Menos	46643811	Alba Van Der Walk	78998456
5	Cíviles	ECAM	46630457	Peki Rubin de Celis	70225210
6	Públicas	SLIM Morros Blancos	46642872	Carolina Navarro	71198744
7	Públicas	SLIM Senac	12345678	My. Lopez	78452123

Figura 27. Reporte de Instituciones
Fuente: Elaboración Propia

7.6.3. Reporte de Casos

Al seleccionar "Casos" del submenú de reportes, se muestra una lista de todos los casos registrados en el sistema. La información incluye detalles específicos de cada caso, permitiendo su visualización e impresión.

Nº	Id Caso	Institución	Tipo	Fecha del caso	Fecha de registro
1	1	SLIM Mercado la Loma	Violación en estado de inconciencia	24/05/2015	26/07/2020
2	2	FELCV EPI 4, Los Chapacos	Manipulación atraves de dinero	17/09/2019	25/06/2020
3	5	Ni Una Menos	Feminicidio	26/12/2020	21/03/2021
4	8	ECAM	Tentativa de homicidio	28/02/1997	15/03/2020
5	9	SLIM Senac	Violencia familiar o doméstica	27/05/2020	12/12/2021
6	10	FELCV EPI 4, Los	Tentativa de homicidio	16/07/1999	10/04/2021

Figura 28. Reporte de Casos
Fuente: Elaboración Propia

7.6.4. Reporte de Víctimas

Al seleccionar "Víctimas" del submenú de reportes, se muestra una lista de todas las víctimas registradas en el sistema. La información detallada sobre cada víctima se puede visualizar e imprimir.

N°	Id del Caso	Tipo	Nombre	Edad	Estado civil	Hijos
1	1	Violación en estado de inconciencia	Maria	23	Divorciada(o)	2
2	2	Manipulación a través de dinero	Josefa	45	Casada(o)	2
3	8	Tentativa de homicidio	Linda	18	Union Libre	0
4	9	Violencia familiar o doméstica	Mariana	14	Soltera(o)	0
5	11	Homicidio	Jimena Padilla	43	Soltera(o)	0

Figura 29. Reporte de Víctimas
Fuente: Elaboración Propia

7.6.5. Reporte de Agresores

Al seleccionar "Agresores" del submenú de reportes, se muestra una lista de todos los agresores registrados en el sistema. Se proporciona información detallada de cada agresor para su visualización e impresión.

N°	Víctima	Nombre	Edad	Sexo	Estado civil	Hijos	Vínculo
1	2	Raúl	32	Masculino	Casada(o)	1	Primo hermano
2	3	Pedro	32	Masculino	Casada(o)	1	Vecino de su primo
3	6	Carlos	45	Masculino	Divorciada(o)	2	Tío
4	1	Carla	33	Femenino	Soltera(o)	3	Tío de una amiga

Figura 30. Reporte de Agresores
Fuente: Elaboración Propia

7.6.6. Reporte de Resumen de Caso Registrado

Al seleccionar "Reporte de Caso Registrado" del submenú de reportes, se muestra un resumen detallado de cada caso registrado en el sistema. Este informe incluye un resumen completo del caso, facilitando su visualización e impresión.

Reporte de Caso #000001

Datos de la Institución

Institución: SLIM Mercado la Loma
Teléfono: 469789421
Registrador por: Marcela Taborga
Contacto: 71194451

Datos del Caso

Tipo: Violación en estado de inconciencia
Fecha del caso: 24/05/2015 Fecha del registro: 26/07/2020

Datos del Caso

Datos de la víctima: María Hijos: 2
Edad: 23 Años Estado Civil: Divorciada
Código de la Víctima: MCB991903

Datos del Agresor

Datos del agresor: Raúl Hijos: 1
Edad: 32 Años Estado Civil: Casado
Vinculo con la víctima: Primo hermano
Código del Agresor: RMB882501

Ubicación del caso

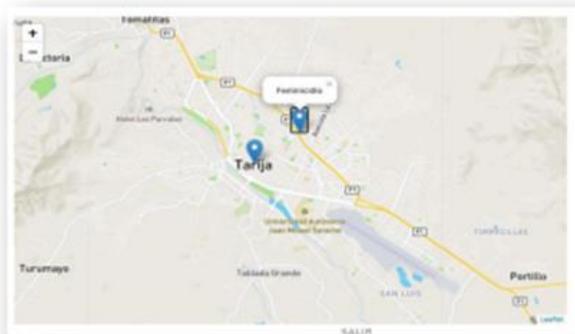


Figura 31. Reporte Resumen de Caso
Fuente: Elaboración Propia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**MANUAL DE INSTALACIÓN SOBRE LA INNOVACIÓN EN LA
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN
TARIJA, A TRAVÉS DE LAS TIC**

POR:

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ BARRIENTOS

TARIJA – BOLIVIA

Agosto 2021

ÍNDICE

Instalación en un Servidor Local.....	1
Requisitos Previos.....	1
Paso 1: Actualizar el Sistema.....	1
Paso 2: Instalar Apache/Nginx.....	1
Paso 3: Instalar PHP y Extensiones Necesarias.....	2
Paso 4: Instalar Composer.....	2
Paso 5: Instalar MySQL/MariaDB.....	2
Paso 6: Configurar la Base de Datos.....	2
Paso 7: Descargar y Configurar el Proyecto Laravel.....	3
Paso 8: Configurar el Servidor Web.....	4
Manual de Conexión para Instituciones Encargadas de la Violencia de Género.....	6
Requisitos Previos.....	6
Paso 1: Configurar la Conexión en HeidiSQL.....	6
Paso 2: Configurar la Conexión en MySQL Workbench (Opcional).....	6
Paso 3: Acceder a la Aplicación Web.....	7
Consideraciones Finales.....	7
Copias de Seguridad de la Base de Datos y del Código Fuente del Sistema.....	8
Respaldo de la Base de Datos.....	8
Paso 1: Crear un Script de Respaldo de la Base de Datos.....	8
Paso 2: Configurar Tarea Programada (Cron Job).....	9
Respaldo del Código Fuente.....	9
Paso 1: Crear un Script de Respaldo del Código Fuente.....	9
Paso 2: Configurar Tarea Programada (Cron Job).....	10
Restaurar Respaldo de la Base de Datos y del Código Fuente.....	11

Restaurar la Base de Datos.....	11
Restaurar la Código Fuente.....	11
Consideraciones Finales.....	11

Instalación en un Servidor Local

Requisitos Previos

1. Servidor Local:

- Sistema operativo: Ubuntu 20.04 LTS (recomendado) o cualquier distribución de Linux.
- Acceso a internet para descargar las dependencias.
- Acceso root o usuario con privilegios sudo.

2. Software Necesario:

- Apache/Nginx
- PHP 7.4 o superior
- Composer
- HeidiSQL
- MySQL/MariaDB

Paso 1: Actualizar el Sistema

bash:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Paso 2: Instalar Apache/Nginx

Para Apache:

bash:

```
sudo apt install apache2 -y
```

Para Nginx:

bash:

```
sudo apt install nginx -y
```

Paso 3: Instalar PHP y Extensiones Necesarias

bash:

```
sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql php-cli php-curl php-zip  
php-gd php-mbstring php-xml php-bcmath php-json -y
```

Paso 4: Instalar Composer

bash:

```
curl -sS https://getcomposer.org/installer | php  
sudo mv composer.phar /usr/local/bin/composer
```

Paso 5: Instalar MySQL/MariaDB

bash:

```
sudo apt install mysql-server -y  
sudo mysql_secure_installation
```

Paso 6: Configurar la Base de Datos

1. Iniciar sesión en MySQL:

bash:

```
sudo mysql -u root -p
```

2. Crear la base de datos y usuario:

SQL:

```
CREATE DATABASE db_ella;  
CREATE USER 'usuario'@'localhost' IDENTIFIED BY 'contraseña';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON db_ella.* TO 'usuario'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;  
EXIT;
```

Paso 7: Descargar y Configurar el Proyecto Laravel

1. Clonar el repositorio del proyecto (suponiendo que está en GitHub):

bash:

```
cd /var/www
sudo git clone https://github.com/luchinango/ella.git
cd proyecto-ella
```

2. Instalar dependencias:

bash:

```
sudo composer install
```

3. Configurar el archivo `.env`:

bash:

```
cp .env.example .env
nano .env
```

Ajustar las siguientes variables:

```
dotenv
DB_DATABASE=db_ella
DB_USERNAME=usuario
DB_PASSWORD=contraseña
```

4. Generar la clave de aplicación y ejecutar las migraciones:

bash:

```
php artisan key:generate
php artisan migrate --seed
```

5. Configurar permisos:

bash:

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/proyecto-ella
sudo chmod -R 775 /var/www/proyecto-ella/storage
chmod -R 775 /var/www/proyecto-ella/bootstrap/cache
```

Paso 8: Configurar el Servidor Web

Para Apache:

1. Crear un archivo de configuración para el sitio:

bash:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/ella.conf
```

Contenido del archivo Apache:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@example.com
    DocumentRoot /var/www/proyecto-ella/public
    ServerName ejemplo.com
    <Directory /var/www/proyecto-ella>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

2. Habilitar el sitio y el módulo de reescritura:

bash:

```
sudo a2ensite ella
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2
```

Para Nginx:

1. Crear un archivo de configuración para el sitio:

bash:

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/ella
```

Contenido del archivo nginx:

```
server {
    listen 80;
    server_name ejemplo.com;
    root /var/www/proyecto-ella/public;

    index index.php index.html index.htm;

    location / {
        try_files $uri $uri/ /index.php?$query_string;
    }

    location ~ \.php$ {
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.4-fpm.sock;
    }

    location ~ /\.ht {
        deny all;
    }
}
```

2. Habilitar el sitio:

bash:

```
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/georef-vg /etc/nginx/sites-enabled/
sudo systemctl restart nginx
```

Paso 9: Instalar y Configurar HeidiSQL

1. Descargar e instalar HeidiSQL compatible solo con Windows, desde su página oficial: (<https://www.heidisql.com/download.php>)

2. Abrir HeidiSQL y configurar una nueva conexión:

- Network Type: MySQL (TCP/IP)
- Hostname / IP: Dirección IP del servidor donde está instalada la base de datos.
- User: `usuario`

- Password: `contraseña`
- Database: `db_ella`

3. Probar la conexión y guardar.

Manual de Conexión para Instituciones Encargadas de la Violencia de Género

Requisitos Previos

1. Software Necesario:

- HeidiSQL (para Windows)
- Cliente MySQL Workbench (opcional, disponible para varias plataformas)

Paso 1: Configurar la Conexión en HeidiSQL

1. Descargar e instalar HeidiSQL desde su página oficial (<https://www.heidisql.com/download.php>).

2. Abrir HeidiSQL y configurar una nueva conexión:

- Network Type: MySQL (TCP/IP)
- Hostname / IP: Dirección IP del servidor donde está instalada la base de datos.
- User: `usuario`
- Password: `contraseña`
- Database: `db_ella`

3. Probar la conexión y guardar.

Paso 2: Configurar la Conexión en MySQL Workbench (Opcional)

1. Descargar e instalar MySQL Workbench desde (<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>).

2. Abrir MySQL Workbench y configurar una nueva conexión:

- Connection Name: Nombre que desees
- Hostname: Dirección IP del servidor donde está instalada la base de datos.
- Port: 3306 (puerto por defecto de MySQL)
- Username: `usuario`
- Password: `contraseña`

3. Probar la conexión y guardar.

Paso 3: Acceder a la Aplicación Web

1. Abrir un navegador web.
2. Navegar a la URL del servidor donde está instalada la aplicación Laravel.
3. Iniciar sesión con las credenciales proporcionadas por el administrador del sistema.

Consideraciones Finales

- Asegúrate de mantener el servidor y las aplicaciones actualizadas para evitar vulnerabilidades de seguridad.
- Configura las copias de seguridad regulares de la base de datos para prevenir la pérdida de datos.
- Monitorea el uso y el rendimiento del servidor para garantizar la disponibilidad del servicio.

Copias de Seguridad de la Base de Datos y del Código Fuente del Sistema

Respaldo de la Base de Datos

Paso 1: Crear un Script de Respaldo de la Base de Datos

1. Crear un directorio para almacenar los respaldos:

bash:

```
sudo mkdir -p /var/backups/mysql
```

2. Crear un script para realizar el respaldo:

bash:

```
sudo nano /usr/local/bin/backup_database.sh
```

3. Agregar el siguiente contenido al script:

bash:

```
#!/bin/bash TIMESTAMP=$(date +"%F")
BACKUP_DIR="/var/backups/mysql" MYSQL_USER="usuario"
MYSQL_PASSWORD="contraseña" MYSQL_DATABASE=" db_ella "

mkdir -p "$BACKUP_DIR/$TIMESTAMP"

mysqldump -u "$MYSQL_USER" -p"$MYSQL_PASSWORD"
"$MYSQL_DATABASE" >
"$BACKUP_DIR/$TIMESTAMP/$MYSQL_DATABASE.sql"

#Eliminar respaldos de más de 7 días find "$BACKUP_DIR" -type d -mtime +7
-exec rm -rf {} \;
```

4. Hacer el script ejecutable:

bash:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/backup_database.sh
```

Paso 2: Configurar Tarea Programada (Cron Job)

1. Editar el crontab para el usuario root:

bash:

```
sudo crontab -e
```

2. Agregar la siguiente línea para ejecutar el respaldo diario a las 2 AM:

bash:

```
0 2 * * * /usr/local/bin/backup_database.sh
```

Respaldo del Código Fuente

Paso 1: Crear un Script de Respaldo del Código Fuente

1. Crear un directorio para almacenar los respaldos:

bash:

```
sudo mkdir -p /var/backups/code
```

2. Crear un script para realizar el respaldo:

bash:

```
sudo nano /usr/local/bin/backup_code.sh
```

3. Agregar el siguiente contenido al script:

bash:

```
#!/bin/bash TIMESTAMP=$(date +"%F") BACKUP_DIR="/var/backups/code"
SOURCE_DIR="/var/www/proyecto-ella"
BACKUP_FILE="$BACKUP_DIR/proyecto-georef-vg-$TIMESTAMP.tar.gz"

tar -czf "$BACKUP_FILE" -C "$SOURCE_DIR" .

# Eliminar respaldos de más de 7 días find "$BACKUP_DIR" -type f -mtime +7
-exec rm -f {} \;
```

4. Hacer el script ejecutable:

bash:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/backup_code.sh
```

Paso 2: Configurar Tarea Programada (Cron Job)

1. Editar el crontab para el usuario root:

bash:

```
sudo crontab -e
```

2. Agregar la siguiente línea para ejecutar el respaldo diario a las 3 AM:

bash:

```
0 3 * * * /usr/local/bin/backup_code.sh
```

Restaurar Respaldo de la Base de Datos y del Código Fuente

Restaurar la Base de Datos

1. Copiar el archivo de respaldo al servidor (si es necesario):

bash:

```
scp usuario@host_remoto:/ruta/al/respaldo.sql /var/backups/mysql
```

2. Restaurar la base de datos:

bash:

```
scp usuario@host_remoto:/ruta/al/respaldo.sql /var/backups/mysql
```

Restaurar la Código Fuente

1. Copiar el archivo de respaldo al servidor (si es necesario):

bash:

```
scp usuario@host_remoto:/ruta/al/respaldo.tar.gz /var/backups/code
```

2. Restaurar la base de datos:

bash:

```
sudo tar -xzf /var/backups/code/respaldo.tar.gz -C /var/www/proyecto-ella
```

3. Ajustar permisos (si es necesario):

bash:

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/proyecto-ella
sudo chmod -R 775 /var/www/proyecto-ella/storage
sudo chmod -R 775 /var/www/proyecto-ella/bootstrap/cache
```

Consideraciones Finales

- Asegurarse de almacenar los respaldos en una ubicación segura y, si es posible, mantener una copia fuera del servidor para mayor seguridad.
- Revisar regularmente que los respaldos se estén realizando correctamente y que los archivos generados sean válidos.
- Ajustar el periodo de retención de los respaldos según las políticas de tu organización.