
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE XICOTEPEC DE JUÁREZ

ALERTA CUIDADANA

Alumnos:

(220336) Griselda Cabrera Franco.

(220296) José Daniel Loza Marín.

(220418) Jareni Gómez Juan.

(220864) Esaú Vargas Álvarez.

(220186) Luis Abdiel Rivera Gayosso

Grado: Noveno Cuatrimestre

Grupo: A

Carrera: Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software.

Materia: Administración de proyectos de TI .

Docente: Héctor Valderrabano González.

Xicotepec de Juárez Puebla 17 de junio de 2025.

Objetivo General.

Diseñar e implementar una aplicación móvil y una plataforma web que permitan a los ciudadanos reportar incidentes urbanos (como accidentes, vandalismo, fallas de infraestructura o situaciones de riesgo), generando datos geolocalizados que se analicen para la toma de decisiones por parte de autoridades y comunidades locales.

Objetivos Específicos.

1. Desarrollar una app móvil con interfaz amigable para reportar incidentes con ubicación y fotografía.
2. Crear una plataforma web para visualizar y analizar los reportes en tiempo real.
3. Implementar una base de datos para almacenar y categorizar los incidentes reportados.
4. Generar reportes automáticos que permitan identificar patrones o zonas de alta incidencia.
5. Validar el sistema mediante pruebas controladas en una comunidad simulada.

Planteamiento del problema.

En muchas comunidades urbanas, los ciudadanos enfrentan una creciente cantidad de incidentes como robos, accidentes, vandalismo, fugas de agua o incendios, los cuales muchas veces no son reportados de manera oportuna o efectiva. La falta de un canal accesible y confiable para informar estos sucesos provoca demoras en la atención por parte de las autoridades o servicios de emergencia, lo que a su vez pone en riesgo la seguridad y bienestar de la población. Además, la ausencia de una plataforma centralizada impide la generación de estadísticas que podrían ayudar a prevenir futuros eventos.

Actualmente, la mayoría de las personas no cuentan con una herramienta tecnológica que les permita reportar incidentes de forma rápida, con evidencia visual y ubicación en tiempo real. Tampoco existe un sistema eficiente que permita a las autoridades visualizar y clasificar dichos reportes para priorizar su atención. Esta situación genera desorganización, pérdida de tiempo y, en muchos casos, una sensación de inseguridad constante en la ciudadanía.

Por lo tanto, es necesario desarrollar una solución tecnológica que permita a los ciudadanos reportar incidentes urbanos desde sus dispositivos móviles o computadoras, al mismo tiempo que las autoridades pueden visualizar, clasificar y dar seguimiento a estos eventos mediante una plataforma web eficiente e integrada.

Justificación de las plataformas y herramientas.

Herramienta / Flujo	Tipo	Descripción	Ventajas	Ideal para
Git	Sistema de Control de Versiones	Software distribuido para gestionar versiones de código fuente.	Control total local, historial completo, ramificación potente.	Cualquier desarrollo de software.
GitHub	Plataforma (basada en Git)	Servicio de hosting para repos Git. Incluye Pull Requests, Issues, Actions (CI/CD), etc.	Comunidad grande, integraciones fáciles, interfaz amigable.	Proyectos open source y colaboración.
GitLab	Plataforma (basada en Git)	Similar a GitHub, pero con funciones integradas para DevOps (CI/CD, gestión de proyectos, etc.).	Integración completa de CI/CD, auto-hosteable.	Equipos con pipelines complejos.
Bitbucket	Plataforma (basada en Git/Mercurial)	Similar a GitHub/GitLab, propiedad de Atlassian.	Integración con Jira y Trello, soporte para Mercurial (antes).	Empresas que usan el ecosistema Atlassian.
GitKraken	Cliente visual de Git	Herramienta de escritorio para gestionar Git con interfaz gráfica.	Visual, intuitivo, ideal para principiantes.	Usuarios nuevos o visuales.
Sourcetree	Cliente visual de Git	Alternativa a GitKraken, desarrollado por Atlassian.	Integración con Bitbucket y Jira.	Equipos Atlassian, principiantes.
Git Flow	Flujo de trabajo clásico	Uso de ramas como develop, feature, release, hotfix, main.	Control detallado del ciclo de vida de desarrollo.	Proyectos grandes y estructurados.
GitHub Flow	Flujo simplificado	Se trabaja desde main directamente con ramas	Flujo ágil, fácil de entender.	Startups, equipos pequeños.

		pequeñas y Pull Requests.		
GitLab Flow	Flujo por entornos	Ramas como development, pre-production, staging, production.	Compatible con entornos múltiples, CI/CD integrada.	Equipos DevOps.
Trunk-Based Development	Flujo moderno	Todo se desarrolla en una sola rama (trunk o main), usando feature flags.	Muy rápido, ideal para CI/CD.	Equipos con buena automatización.

Para el desarrollo del sistema *Alerta Ciudadana*, se eligieron herramientas modernas y ampliamente adoptadas en el ámbito del desarrollo colaborativo:

- **Git:** Como sistema de control de versiones distribuido, permite tener un historial completo de cambios, trabajar en diferentes ramas y facilitar la colaboración entre múltiples desarrolladores.
- **GitHub:** Es una plataforma basada en Git que ofrece un entorno amigable para la gestión de repositorios, con soporte para *Pull Requests*, revisión de código, automatización con *Actions* y control de versiones remoto. Además, es ideal para equipos pequeños y medianos por su facilidad de uso.

Funcionalidad del desarrollo.

El desarrollo consistirá en una aplicación web que permite a los usuarios reportar incidentes urbanos en tiempo real. Las funcionalidades clave incluyen:

- Reporte con ubicación, imagen y tipo de incidente.
- Visualización en un panel de administración.
- Historial de incidentes.
- Gestión segura de usuarios y roles.

Todo el código fue versionado usando Git y gestionado mediante GitHub, permitiendo control detallado de cambios y revertir errores si era necesario.

Inclusión de herramientas de versionamiento.

El control de versiones será una parte central del desarrollo. Las acciones realizadas incluyen:

- Uso de ramas específicas para cada funcionalidad.
- Commits descriptivos para cada avance.
- Pull Requests para revisión y validación por otros miembros del equipo.
- Resolución de conflictos y uso de *merge* con buenas prácticas.

Se utilizaron herramientas complementarias como **GitLens** en Visual Studio Code para facilitar la visualización de historial y cambios en el código.

Enlace del repositorio en funcionamiento con estructura del flujo de trabajo

El repositorio está alojado en GitHub, con estructura basada en Git Flow. El enlace al repositorio (hipotético):

 https://github.com/PpGrillo1511/Alerta_Ciudadana_LosPepelepu.git

Estructura de ramas:

- main: código en producción
- develop: código listo para la siguiente versión
- feature/reporte-usuario: nueva funcionalidad de reportes
- release/v1.0: versión estable lista para producción
- hotfix/login-error: corrección urgente en inicio de sesión