



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Informe de Visión

**“Sistema Web de gestión de incidentes en
infraestructuras basado en Crowdsourcing para el
distrito Gregorio Albarracín Lanchipa”**

Curso: Construcción de Software

Docente: Ing. Flor Rodríguez, Alberto Jonathan

Integrantes:

**Castañeda Centurión, Jorge Enrique (2021069822)
Hurtado Ortiz, Leandro (2015052384)**

**Tacna – Perú
2025**

Sistema Web de gestión de incidentes en infraestructuras basado en Crowdsourcing para el distrito Gregorio Albarracín Lanchipa

Documento de Visión

Versión {1.0}

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	LHO	LHO	LHO	18/03/2025	Versión Original

ÍNDICE GENERAL

1.	Introducción	1
1.1	Propósito	1
1.2	Alcance	1
1.3	Definiciones, Siglas y Abreviaturas	1
1.4	Referencias	1
1.5	Visión General	1
2.	Posicionamiento	1
2.1	Oportunidad de negocio	1
2.2	Definición del problema	2
3.	Descripción de los interesados y usuarios	3
3.1	Resumen de los interesados	3
3.2	Resumen de los usuarios	3
3.3	Entorno de usuario	4
3.4	Perfiles de los interesados	4
3.5	Perfiles de los Usuarios	4
3.6	Necesidades de los interesados y usuarios	6
4.	Vista General del Producto	7
4.1	Perspectiva del producto	7
4.2	Resumen de capacidades	8
4.3	Suposiciones y dependencias	8
4.4	Costos y precios	9
4.5	Licenciamiento e instalación	9
		3

5. Características del producto	9
6. Restricciones	10
7. Rangos de calidad	10
8. Precedencia y Prioridad	10
9. Otros requerimientos del producto	10
aError! Bookmark not defined.32	
bError! Bookmark not defined.37	
cError! Bookmark not defined.42	
dError! Bookmark not defined.42	
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	46
WEBGRAFÍA	46

1. Introducción

1.1 Propósito

El presente documento tiene como objetivo definir la visión del "Sistema Web de Gestión de Incidentes en Infraestructuras basado en Crowdsourcing". Este sistema permitirá a los ciudadanos reportar problemas en la infraestructura urbana mediante una plataforma digital, facilitando la gestión eficiente de las incidencias por parte de las autoridades.

1.2 Alcance

El sistema estará diseñado para operar en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa y permitirá:

- El reporte ciudadano de incidencias con geolocalización e imágenes.
- La visualización en tiempo real de los incidentes mediante APIs de mapas.
- La gestión y priorización de reportes a través de un panel administrativo.

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

- **Crowdsourcing:** Estrategia que permite obtener información de una comunidad de usuarios.
- **API:** Interfaz de programación de aplicaciones.
- **VPS:** Servidor privado virtual.
- **SSL:** Certificado de seguridad para encriptación de datos.
- **ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.4 Referencias

- Ley 29733 de Protección de Datos Personales.
- ODS 9 y meta 9.B (Innovación y tecnología).

1.5 Visión General

El documento está estructurado en diferentes secciones que detallan los objetivos, funcionalidades, restricciones y necesidades del sistema.

2. Posicionamiento

2.1 Oportunidad de negocio

Actualmente, la gestión de incidentes en infraestructuras urbanas es deficiente debido a la falta de información en tiempo real. Este sistema permite una comunicación directa entre ciudadanos y autoridades para optimizar la gestión de mantenimiento urbano.

2.2 Definición del problema

Las fallas en infraestructura (baches, aceras deterioradas, mala señalización) no se reportan oportunamente, afectando la calidad de vida y seguridad. La ausencia de un sistema centralizado dificulta la toma de decisiones rápidas y efectivas.

3. Descripción de los interesados y usuarios

3.1 Resumen de los interesados

- **Ciudadanos:** Usuarios que reportan incidencias.
- **Autoridades Municipales:** Responsables de la gestión de los reportes.
- **Técnicos de mantenimiento:** Personal encargado de las reparaciones.

3.2 Resumen de los usuarios

Los usuarios principales son ciudadanos del distrito y funcionarios municipales que gestionan los reportes.

3.3 Entorno de usuario

- **Web:** Plataforma accesible desde navegadores.
- **Móvil:** Compatible con dispositivos móviles.

3.4 Perfiles de los interesados

- **Ciudadanos:** Reportan incidencias y pueden hacer seguimiento.
- **Municipalidad:** Gestiona incidencias y prioriza acciones.

3.5 Perfiles de los Usuarios

- **Usuarios finales:** Ciudadanos con acceso a la plataforma.
- **Administradores:** Personal que revisa y gestiona los reportes.

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

- **Ciudadanos:** Reportar incidencias fácilmente.
- **Autoridades:** Recibir reportes en tiempo real y gestionarlos.

4. Vista General del Producto

4.1 Perspectiva del producto

El sistema será un intermediario entre ciudadanos y autoridades para mejorar la gestión de incidencias urbanas.

4.2 Resumen de capacidades

- Reporte de incidencias con geolocalización.

- Visualización en mapas.
- Panel de administración para gestión de reportes.

4.3 Suposiciones y dependencias

- Uso de APIs de mapas.
- Disponibilidad de conexión a internet.

4.4 Costos y precios

Costo estimado del proyecto: **S/. 6,040**

4.5 Licenciamiento e instalación

Sistema de código abierto con licenciamiento adaptable a la municipalidad.

5. Características del producto

- **Reporte de incidencias:** Los ciudadanos pueden registrar incidentes a través de formularios con datos como ubicación, descripción e imágenes.
- **Integración con Google Maps:** Se empleará esta API para visualizar la ubicación exacta de los reportes en un mapa interactivo.
- **Panel de administración:** Herramienta para las autoridades que permitirá gestionar reportes, asignar tareas y generar estadísticas.
- **Historial de reportes:** Registro de incidencias previas con su estado de resolución.
- **Notificaciones y alertas:** Envío de notificaciones a usuarios y autoridades sobre cambios en el estado de los reportes.

6. Restricciones

- **Cumplimiento de la Ley 29733:** El sistema debe proteger los datos personales de los usuarios.
- **Dependencia de APIs externas:** La disponibilidad del servicio de mapas dependerá de Google Maps API.
- **Accesibilidad:** La plataforma debe ser usable en dispositivos con conexión a internet y navegadores modernos.

7. Rangos de calidad

- **Seguridad en almacenamiento de datos:** Implementación de cifrado y medidas de seguridad para resguardar la información de los usuarios.
- **Disponibilidad 24/7:** La plataforma debe estar operativa en todo momento, minimizando tiempos de inactividad.
- **Interfaz intuitiva:** Diseño accesible y fácil de usar para ciudadanos y autoridades.

8. Precedencia y Prioridad

- **Implementación del módulo de reportes:** Es la funcionalidad principal que permitirá a los ciudadanos registrar incidencias.
- **Integración de mapas:** Permite la geolocalización de los reportes.
- **Desarrollo del panel de administración:** Facilitará la gestión y análisis de los incidentes reportados.

9. Otros requerimientos del producto

a) Estándares legales

- Cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales (29733).
- Normativas de seguridad informática aplicables.

b) Estándares de comunicación

- Uso de HTTPS para la comunicación segura entre usuarios y el sistema.
- Soporte para notificaciones automáticas en reportes urgentes.

c) Estándares de cumplimiento de la plataforma

- Compatibilidad con navegadores modernos como Chrome, Firefox y Edge.
- Adaptabilidad a dispositivos móviles y pantallas de diferentes tamaños.

d) Estándares de calidad y seguridad

- Cifrado de datos sensibles en almacenamiento y transmisión.
- Auditorías periódicas para detectar vulnerabilidades y corregirlas oportunamente.

CONCLUSIONES

El desarrollo del **Sistema de Gestión de Incidencias en Infraestructuras Basado en Crowdsourcing** representa una solución innovadora para la identificación y resolución de problemas en espacios públicos. La plataforma facilitará la comunicación entre la ciudadanía y las autoridades responsables, permitiendo la recolección de información en tiempo real para una toma de decisiones más efectiva.

Gracias a la integración de tecnologías modernas, como APIs de geolocalización y paneles administrativos interactivos, se optimizarán los tiempos de respuesta y se

priorizaron las incidencias más críticas. Además, el sistema fomentará la transparencia y la rendición de cuentas, fortaleciendo la confianza de la comunidad en los procesos de gestión urbana.

A largo plazo, esta herramienta contribuirá a la creación de un entorno más seguro y sostenible, donde la participación ciudadana desempeñará un papel clave en el mantenimiento y mejora de la infraestructura pública.

RECOMENDACIONES

Plan de Pruebas y Control de Calidad:

Se recomienda desarrollar un plan de pruebas detallado que contemple pruebas unitarias, de integración y de usuario, asegurando que el sistema sea robusto, funcional y libre de errores críticos antes de su implementación.

Cumplimiento

Normativo:

Es fundamental garantizar que el sistema cumpla con la Ley de Protección de Datos Personales (29733) y otras normativas aplicables. Para ello, se sugiere la implementación de mecanismos de cifrado, políticas de acceso restringido y auditorías de seguridad.

Estrategia de Adopción y Usabilidad:

Se recomienda diseñar una estrategia de adopción que incluya capacitación para los usuarios, campañas de concientización sobre la importancia de reportar incidencias y una interfaz intuitiva para maximizar la participación ciudadana.

Monitoreo y Mejora Continua:

Una vez implementado el sistema, se sugiere establecer un mecanismo de

retroalimentación con los usuarios y autoridades para identificar áreas de mejora y optimizar el rendimiento de la plataforma a lo largo del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

WEBGRAFÍA