



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

***“Sistema Web y Móvil de gestión de incidencias vía PHP
y Flutter para la mejora de las infraestructuras públicas
del distrito Gregorio Albarracín”***

Curso: Construcción de Software I

Docente: Ing. Flor Rodríguez, Alberto Jonathan

Integrantes:

Hurtado Ortiz, Leandro

(2015052384)

Castañeda Centurion, Jorge Enrique

(2021069822)

**Tacna – Perú
2025**



***Sistema Web y Móvil de gestión de
incidencias vía PHP y Flutter para
la mejora de las infraestructuras
públicas del distrito Gregorio***

Albarracín

Tacna – Perú

2025

Presentado por:

- *Hurtado Ortiz, Leandro*
- *Castañeda Centurion, Jorge*
Enrique



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	JECC	JECC	JECC	10/05/2025	Versión Original
2.0	LHO	LHO	LHO	29/05/2025	Versión 2.0

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	3
I. Propuesta narrativa	4
1. Planteamiento del Problema	4
2. Justificación del Proyecto	5
3. Objetivo General	5
4. Beneficios	6
5. Alcance	6
6. Requerimientos del Sistema	6
7. Restricciones	7
8. Supuestos	7
9. Resultados esperados	7
10. Metodología de implementación	8
11. Actores claves	8
12. Papel y responsabilidad del personal	8
13. Plan de monitoreo y evaluación	8
14. Cronograma del proyecto	8
15. Hitos de entregables	10
II. Presupuesto	11
1. Planteamiento de aplicación del presupuesto	11
2. Presupuesto	11
3. Análisis de factibilidad	11
4. Evaluación financiera	12
Anexo 01 - FD01-EPIS-Informe de Factibilidad	12
Anexo 01 - FD02-EPIS-Informe Visión	12
Anexo 01 - FD03-EPIS-Informe de Especificación de Requerimientos de Software	12
Anexo 01 - FD04-EPIS-Informe SAD de Proyecto	12



RESUMEN EJECUTIVO

Nombre del Proyecto propuesto: Sistema Web y Móvil de gestión de incidencias vía PHP y Flutter para la mejora de las infraestructuras públicas del distrito Gregorio Albarracín 2025	
Propósito del Proyecto y Resultados esperados: El propósito de este proyecto es impulsar el desarrollo tecnológico, la investigación e innovación en la gestión de infraestructuras públicas, siguiendo al pie de la letra lo establecido en el Objetivo de Desarrollo Sostenible Nro 09 y, en particular, con la meta 9.B. Esta solución busca modernizar el modo de detección y gestión de las incidencias en infraestructuras, además de que también busca fomentar una mayor participación ciudadana en la vigilancia mejorando el entorno urbano, todo gracias al crowdsourcing, y como resultados están la identificación de áreas críticas de forma rápida priorizando las acciones de mantenimiento. <u>Los resultados esperados son:</u> <ul style="list-style-type: none">● Aumento de la participación ciudadana en el reporte de incidencias● Mejora en la eficiencia y rapidez de respuesta de las autoridades locales● Contribución al mantenimiento y mejora de las infraestructuras públicas del distrito	
Población Objetivo: <ul style="list-style-type: none">● Ciudadano● Empleado● Administrador (Municipalidad)	
Monto de Inversión (En Soles): S/. 5,210	Duración del Proyecto (En Meses): 4 meses



I. Propuesta narrativa

1. Planteamiento del Problema

En distintas zonas del distrito, se observa un deterioro notable de la infraestructura urbana, evidenciado en baches, veredas dañadas y señalización vial en mal estado, lo cual representa un riesgo para peatones y conductores. Esta situación tiene su origen en decisiones pasadas que delegaron el mantenimiento de espacios públicos a asociaciones comunales, muchas de las cuales gestionaron inadecuadamente los recursos, generando abandono y falta de mantenimiento.

Además, la ausencia de información precisa y en tiempo real impide detectar y atender las incidencias con eficacia, lo que agrava el deterioro y afecta negativamente la seguridad, funcionalidad y calidad de vida en el distrito.

2. Justificación del Proyecto

El presente proyecto se justifica por la necesidad urgente de mejorar la gestión de incidencias en las infraestructuras públicas del distrito Gregorio Albarracín, donde actualmente existen deficiencias en la recolección, atención y priorización de reportes ciudadanos. Estas limitaciones generan demoras, deterioro de espacios urbanos y descontento social.

Mediante una plataforma web y móvil basada en crowdsourcing, se promueve la participación activa de la población, permitiendo a los ciudadanos reportar problemas directamente desde sus dispositivos. Esta herramienta no solo agiliza los procesos de atención, sino que también fortalece la toma de decisiones por parte de las autoridades locales, al brindar información en tiempo real y priorizar las incidencias más críticas.



3. **Objetivo General**

Desarrollar un sistema de gestión de incidencias basado en crowdsourcing que permita a los ciudadanos reportar y geolocalizar problemas en infraestructuras públicas, facilitando la toma de decisiones y la priorización de acciones de mantenimiento para lograr una gestión más eficiente y sostenible de las infraestructuras.

4. **Beneficios**

- Participación Ciudadana: Facilita el involucramiento de los ciudadanos en la gestión pública.
- Eficiencia: Agiliza la atención de incidencias, optimizando el tiempo y los recursos.
- Transparencia: Mejora la visibilidad del estado de las incidencias y las acciones tomadas.
- Mejora en la Toma de Decisiones: Los administradores podrán tomar decisiones más informadas mediante reportes y datos en tiempo real.

5. **Alcance**

El sistema permitirá a los ciudadanos del distrito Gregorio Albarracín reportar incidencias relacionadas con infraestructuras públicas a través de una aplicación móvil, mientras que los empleados podrán gestionarla desde la misma plataforma. A su vez, los administradores accederán a una interfaz web para monitorear, asignar tareas y generar reportes. El sistema incluirá funciones de registro de usuarios, autenticación, visualización geográfica de incidencias y control del estado de atención, garantizando una gestión eficiente, accesible y segura.



6. Requerimientos del Sistema

ID	Nombre
RF-01	Reporte de incidencias
RF-02	Autenticación de Usuarios
RF-03	Roles de usuario
RF-04	Monitoreo y Actualización de Incidencias
RF-05	Gestión del Dashboard
RF-06	Generación de Reportes de Incidencias
RF-07	Calendario para Incidencias
RF-08	Visualización de otras incidencias

7. Restricciones

- Presupuesto limitado de S/. 5,210.
- Tiempo de desarrollo limitado a 4 meses.
- Asegurar la compatibilidad de la plataforma web y la app móvil con los dispositivos más utilizados en la comunidad.

8. Supuestos

- Adopción rápida por parte de los ciudadanos y empleados del sistema web y móvil.
- Disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada (Internet, dispositivos móviles y servidores).
- Colaboración activa de las autoridades locales para implementar y mantener el sistema.
- Acceso a datos relevantes para el análisis y seguimiento de incidencias.
- Capacitación o conocimientos básicos de los usuarios para interactuar con plataformas digitales.



9. Resultados esperados

- Mejora en la eficiencia de atención a incidencias reportadas.
- Mayor participación ciudadana a través del uso del sistema web y móvil.
- Acceso a reportes detallados para los administradores del distrito.
- Mejor control y seguimiento de las incidencias registradas.
- Facilita la priorización de acciones de mantenimiento.

10. Metodología de implementación

La metodología utilizada será Ágil para facilitar una respuesta flexible a los cambios durante el desarrollo. El proyecto se desarrollará en fases: planificación, diseño de interfaces y estructura de datos, desarrollo de funcionalidades principales, integración y pruebas del sistema, y finalmente la implementación y puesta en marcha de la solución.

11. Actores claves

- Ciudadanos: Reportan incidencias mediante la aplicación móvil.
- Empleados: Gestionan y actualizan las incidencias asignadas.
- Administradores: Supervisan la plataforma, asignan incidencias y generan reportes.

12. Papel y responsabilidad del personal

ORGANIZACIÓN Y ROLES	
Integrante	Rol
Castañeda Centurión, Jorge Enrique	Analista / Programador / Diseñador
Hurtado Ortiz, Leandro	Analista / Programador / Diseñador



13. Plan de monitoreo y evaluación

El monitoreo del sistema será continuo, con una revisión de desempeño mensual para evaluar la eficiencia y detectar posibles problemas. Se realizarán pruebas de carga y seguridad antes del lanzamiento, y se programarán evaluaciones trimestrales del sistema.

14. Cronograma del proyecto

DURACION DEL PROYECTO	FECHA PROGRAMADA
1. INICIO	13/03/2025 al 19/03/2025
2. ELABORACION	20/03/2025 al 24/03/2025
3. CONSTRUCCION	25/03/2025 al 15/05/2025
4. TRANSICION	16/05/2025 al 30/05/2025
5. CIERRE	01/06/2025 al 01/07/2025



15. Hitos de entregables

NOMBRE	FECHA DE ENTREGA
Cronograma de Proyecto	13/03/2025
Documento Factibilidad	15/04/2025
Documento Visión	15/04/2025
Documento de Especificación de Requerimientos (SRS)	15/04/2025
Documento de Arquitectura de Software (SAD)	14/05/2025
Diagrama de Paquetes	20/03/2025
Diagrama de Casos de Uso	21/03/2025
Descripción de Casos de Uso	25/03/2025
Diagrama de Secuencia	29/03/2025
Diagrama de Despliegue	02/04/2025
Módulo de Reporte de Incidencias	22/03/2025
Módulo de Autenticación de Usuarios	25/03/2025
Módulo de Monitoreo y Actualización de Incidencias	29/03/2025
Módulo de Autenticación de Administradores	07/04/2025
Módulo de Gestión del <u>Dashboard</u>	12/04/2025
Módulo de Generación de Reportes de Incidencias	13/04/2025
Diagrama de Clases	13/05/2025
Diagrama de Base de Datos	13/05/2025
Diagrama de Arquitectura de Software	13/05/2025
Diagrama de Arquitectura del Sistema	13/05/2025



II. Presupuesto

1. Planteamiento de aplicación del presupuesto

El presupuesto total del proyecto es de S/. 5,210, que se utilizará para cubrir los costos de desarrollo e implementación.

2. Presupuesto

TIPOS DE COSTO	COSTO TOTAL
Costos de Software	240
Costos de Recursos Humanos	4,050
Costos Generales de Administración	920
Costo Total del Proyecto	5,210

3. Análisis de factibilidad

El análisis de factibilidad del proyecto Gestion de Incidencias indica que es factible en términos técnicos, económicos, operativos, legales, sociales y ambientales.

- **Factibilidad Técnica:** Es viable gracias al uso de tecnologías modernas y accesibles como PHP, Flutter y APIs de Google Maps, garantizando una plataforma robusta y escalable.
- **Factibilidad Económica:** Los costos son manejables debido al uso de herramientas de código abierto y gratuitas, con un costo total de S/. 5,210, mostrando un beneficio/costo de 1.67, lo que indica rentabilidad.
- **Factibilidad Operativa:** El sistema es intuitivo y fácil de usar tanto para ciudadanos como autoridades, permitiendo una gestión rápida y efectiva de incidencias.



- **Factibilidad Legal:** Cumple con normativas de protección de datos personales, como la ley 29733, asegurando la privacidad y seguridad de la información.
- **Factibilidad Social:** Promueve la participación ciudadana y mejora la comunicación entre la comunidad y las autoridades, fortaleciendo la transparencia en la gestión pública.
- **Factibilidad Ambiental:** Facilita la detección temprana y el mantenimiento eficiente de infraestructuras, promoviendo un uso racional de los recursos y prácticas sostenibles a largo plazo.

4. Evaluación financiera

De acuerdo a los resultados VAN, TIR, y B/C.

VAN	S/. 3.491,44
TIR	24%
B/C	1.67

Podemos concluir que el proyecto es rentable.

Anexo 01 - FD01-EPIS-Informe de Factibilidad

Anexo 01 - FD02-EPIS-Informe Visión

Anexo 01 - FD03-EPIS-Informe de Especificación de Requerimientos de Software

Anexo 01 - FD04-EPIS-Informe SAD de Proyecto