

**APLICATIVO MÓVIL PARA OPTIMIZAR LA SOLICITUD DE
AMBULANCIAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO
(Resumen Analítico)**

**MOBILE APPLICATION TO OPTIMIZE THE REQUEST FOR
AMBULANCES IN THE MUNICIPALITY OF PASTO
(Analytical Summary)**

Autores (Authors): GOMEZ GOMEZ Faber, JAMAUCA RAMOS Angela Tatiana, VASQUEZ BARAHONA Jhonatan Armando.

Facultad (Faculty): de Ingeniería

Programa (Program): Ingeniería de Sistemas

Asesor (Support): Gustavo Willyn Sánchez Rodríguez

Fecha de terminación del estudio (End of the research): Agosto, 2024

Modalidad de Investigación (Kind of research): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

Aplicación móvil

Optimización

Servicios de emergencia

Tiempo

Geolocalización

Atención óptima

KEY WORDS

Mobile app

Optimization

Emergency services

Time

Geolocalization

Optimal care

RESUMEN: Este proyecto tuvo como objetivo crear un prototipo de software diseñado para dispositivos móviles, específicamente para mejorar el proceso de solicitud de ambulancias en el municipio de Pasto. Para poder resolver el problema de comunicación entre los usuarios y los servicios de emergencia, garantizando una atención rápida de los pacientes. Basándose en investigaciones que demuestran la importancia crucial de la prontitud en la llegada de la ambulancia. El sistema tradicional de solicitud de servicios de ambulancia tiene una serie de limitaciones que afectan su eficiencia y capacidad de respuesta. Entre los principales problemas

se encuentran la dificultad para proporcionar ubicaciones exactas, la falta de canales de comunicación directos y efectivos entre los solicitantes y los servicios de emergencia, y los retrasos en el envío de ambulancias. Estas brechas pueden provocar largos tiempos de espera y una atención subóptima para los pacientes en estado crítico. La principal intención para realizar este estudio fue la necesidad de mejorar la calidad y eficiencia de los servicios médicos de emergencia mediante el uso de tecnología móvil. Desarrollar una aplicación móvil específica para solicitar servicios de ambulancia no sólo tiene el potencial de salvar vidas, sino que también puede optimizar los recursos del sistema sanitario, reducir costes y mejorar la satisfacción del paciente. Además, esta contribuye a la base de conocimientos existente en el campo de la salud digital, proporcionando una solución innovadora y práctica a un problema de gran importancia social. A lo largo del desarrollo de esta investigación obtuvimos importantes resultados que resaltan la factibilidad y efectividad de la aplicación móvil en la solicitud de servicios de ambulancia. Los resultados mostraron tiempos de respuesta de emergencia significativamente reducidos, mayor precisión en la ubicación del incidente y mejor comunicación entre los usuarios y los servicios de emergencia. Estos resultados resaltan la importancia de integrar tecnología avanzada en los sistemas sanitarios y abren la puerta a futuras investigaciones y desarrollo en este campo.

ABSTRACT: *This project aimed to create a software prototype designed for mobile devices, specifically to improve the ambulance request process in the municipality of Pasto. In order to solve the communication problem between users and emergency services, ensuring rapid care of patients. Based on research that demonstrates the crucial importance of promptness in the arrival of the ambulance. The traditional ambulance service request system has a number of limitations that affect its efficiency and response capacity. The main problems include the difficulty in providing exact locations, the lack of direct and effective communication channels between requesters and emergency services, and delays in dispatching ambulances. These gaps can lead to long waiting times and suboptimal care for critically ill patients. Considering the increasing popularity of mobile applications and their usability, this project seeks to take advantage of this trend to facilitate communication in emergency situations. Furthermore, it focuses on the usability of the software, supported by research that highlights its importance for the acceptance and effectiveness of these applications. With a focus on technological innovation in the health sector, this project seeks to contribute to the development of the city, improve emergency care and promote effective use of technology to save lives. Throughout the development of this research we obtained important results that highlight the feasibility and effectiveness of the mobile application in requesting ambulance services. The results showed significantly reduced emergency response times, greater accuracy in the location of the incident and better communication between users and emergency services. These results highlight the importance of integrating advanced technology into health systems and open the door to future research and development in this field..*

CONCLUSIONES: Se evidencia un claro proceso investigativo para las métricas de calidad como la validación de la funcionalidad y usabilidad por medio de las normas ISO 25010, de esta manera se realiza la evaluación de los checklist sobre la funcionalidad del aplicativo móvil a conductores de ambulancias, usuarios y administrativos. Los resultados de este estudio resaltan la importancia de integrar la tecnología móvil en el sistema hospitalario para mejorar la calidad de los servicios de emergencia.

CONCLUSIONS: *A clear investigative process is evident for quality metrics such as the validation of functionality and usability through the ISO 25010 standards, in this way the evaluation of the checklists on the functionality of the mobile application is carried out for ambulance drivers, users and administrators. The results of this study highlight the importance of integrating mobile technology into the hospital system to improve the quality of emergency services.*

RECOMENDACIONES: Ampliación del Uso de la Aplicación: Extender el uso de la aplicación a otras regiones y países para evaluar su efectividad en diferentes contextos y sistemas de salud. Los resultados obtenidos pueden ser aplicados en otros lugares para mejorar la eficiencia de los servicios de emergencia a nivel global. Integración con Otros Servicios de Emergencia: Integrar la aplicación con otros servicios de emergencia como bomberos y policía. Esto permitiría una respuesta más coordinada y eficiente ante situaciones de emergencia que requieran la intervención de múltiples servicios.

RECOMMENDATIONS: *Expanding the Use of the Application: Extend the use of the application to other regions and countries to evaluate its effectiveness in different contexts and health systems. The results obtained can be applied elsewhere to improve the efficiency of emergency services globally. Integration with Other Emergency Services: Integrate the application with other emergency services such as fire and police. This would allow for a more coordinated and efficient response to emergency situations that require the intervention of multiple services.*