Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial Sistema e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Desarrollo de aplicativo móvil para la localización de mascotas perdidas en la Urbanización Los Cipreses – Santa María 2024

Tesis
Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autores
Rodrigo Alfredo Flores Allccaco
Leandro Martin Palma Alvarado

Asesor
Ing. Carlos Manuel Cruz Castañeda



Huacho – Perú
2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

Facultad de Ingeniería Industrial Sistema e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Rodrigo Alfredo Flores Allccaco	75010562	22-05-2026
Leandro Martin Palma Alvarado	77276954	22-05-2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CÓDIGO ORCID**
Carlos Manuel Cruz Castañeda	80593441	https://orcid.org/0000-0003-3311-8251
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CÓDIGO ORCID**
Alejandro Manuel Salazar Santibañez	15592485	https://orcid.org/0000-0002-8004-0023
Noe Huaman Tena	09202515	https://orcid.org/0000-0003-3537-8161
Josue Joel Rios Herrera	41997989	https://orcid.org/0000-0002-1157-0194

Flores Allccaco Rodrigo Alfredo _ Palma Alvarado L...

Desarrollo de aplicativo móvil para la localización de mascotas perdidas en la Urbanización Los Cipreses – Santa María 2024

Quick Submit
Quick Submit
Unidad de Investigacion FIISI-2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3432039797

Fecha de entrega
3 dic 2025, 9:37 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
3 dic 2025, 9:41 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
TESIS_MASCOTAS_06_08.pdf

Tamaño del archivo
1.4 MB

73 páginas

9742 palabras

62.926 caracteres

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencia excluida

Fuentes principales

19% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado a nuestros padres, quienes nos han dado la vida, el amor y la fuerza para llegar hasta aquí.

A cada uno de ustedes, que en cada paso de este camino nos han apoyado, alentado y demostrado que, sin importar las circunstancias, la perseverancia y el trabajo duro nos llevarían a alcanzar nuestros sueños y cumplir nuestras metas personales.

Esta tesis es fruto de trabajo duro, pero también de su confianza en nosotros, de sus sacrificios, y de todo el amor que nos han brindado. A ustedes, les dedicamos este trabajo con todo nuestro agradecimiento y cariño.

Flores Allccaco Rodrigo Alfredo

A mi madre, quien con su comprensión, amor, paciencia y dedicación me ha permitido alcanzar mis sueños y objetivos, así como a inculcarme el ejemplo de perseverancia; y a mi hermana menor por ser un pilar para continuar hacia adelante.

Palma Alvarado Leandro Martin

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestro asesor de tesis, el ing. Cruz Castañeda, por su paciencia, guía y apoyo constante a lo largo de este proyecto. Su experiencia y disposición para ayudarnos en cada etapa han sido fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo. Nos inspiró a ver más allá de los detalles técnicos, a cuestionar con profundidad y a perseguir siempre la excelencia en nuestras ideas y soluciones.

También queremos agradecer a todas las personas que, de una u otra manera, nos acompañaron durante este recorrido. A nuestros compañeros, profesores y amigos, por sus palabras de aliento y su colaboración.

Finalmente, agradecemos a los baches en el camino, a las dificultades y caídas que enfrentamos. Porque, aunque en su momento fueron desafiantes, nos enseñaron valiosas lecciones de perseverancia, resiliencia y crecimiento personal. De cada obstáculo nos levantamos más fuertes y mejor preparados para afrontar los desafíos futuros.

Palma Alvarado Leandro Martin

Flores Allccaco Rodrigo Alfredo

ÍNDICE

DEDICATORIA ..... **v**
AGRADECIMIENTO ..... **vi**
INDICE ..... **vii**
INDICE DE TABLA ..... **ix**
INDICE DE FIGURA ..... **x**
RESUMEN ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
INTRODUCCION ..... **xiii**
CAPÍTULO I **14**
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **14**
1.1. Descripción de la realidad problemática. **14**
1.2. Formulación del problema. **15**
1.2.1. Problema General. **15**
1.2.2. Problemas Específicos **15**
1.3. Objetivos de la investigación **15**
1.3.1. Objetivo general **15**
1.3.2. Objetivos específicos **16**
1.4. Justificación de la investigación **16**
1.5. Delimitaciones del estudio **17**
CAPITULO II **18**
MARCO TEORICO **18**
2.1.- Antecedentes de la investigación. **18**
2.1.1.- Investigaciones relacionadas con el estudio **18**
2.2.- Bases teóricas. **22**
2.3.- Base filosoficas. **25**
2.3.- Definiciones de términos básicos. **26**
2.4.- Formulación de las hipótesis **27**
2.4.1.- Hipótesis general **27**
2.4.2.- Hipótesis específica **27**
2.5.- Operacionalización de variables **29**

CAPÍTULO III **30**
METODOLOGIA **30**
3.1.- Diseño metodológico. **30**
3.2.- Población y muestra **30**
3.3.- Técnicas de recolección de datos **31**
3.4.- Técnicas para el procedimiento de la información **31**
3.5.- Matriz de consistencia **32**
CAPÍTULO IV **33**
RESULTADOS **33**
4.1. Desarrollo del aplicativo **33**
4.2. Análisis de los resultados **44**
4.3. Contrastación de la hipótesis **54**
CAPÍTULO V **60**
DISCUSION **60**
5.1. Discusión de los resultados **60**
CAPÍTULO VI **62**
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **62**
6.1. Conclusiones **62**
6.2. Recomendaciones **62**
CAPÍTULO VII **64**
FUENTES DE INFORMACION BIBLIOGRAFÍCA. **64**
7.1.- Fuentes bibliográficas. **64**
ANEXO **66**
Anexo N° 01: Instrumento de recolecta de datos **67**
Anexo N° 02: Validación de expertos **69**
Anexo N° 03: Base de datos **73**

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Aplicativo móvil 44

Tabla 2 Registro 45

Tabla 3. Base de datos centralizada 46

Tabla 4. Actualizaciones en tiempo real 47

Tabla 5. Funcionalidades específicas del dispositivo 48

Tabla 6. Seguridad 49

Tabla 7. Localización de mascotas perdidas 50

Tabla 8. Alertas de mascotas perdidas 51

Tabla 9. Mapa interactivo 52

Tabla 10. Fotos y descripciones detalladas 53

Tabla 11. Correlación HG 54

Tabla 12. Correlación H1 55

Tabla 13. Correlación H2 56

Tabla 14. Correlación H3 57

Tabla 15. Correlación H4 58

Tabla 16. Correlación H5 59

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Aplicativo móvil.....44

Figura 2. Registro.....45

Figura 3. Base de datos centralizada 46

Figura 4. Actualizaciones en tiempo real 47

Figura 5. Funcionalidades específicas del dispositivo.....48

Figura 6. Seguridad 49

Figura 7. Localización de mascotas perdidas.....50

Figura 8. Alertas de mascotas perdidas.....51

Figura 9. Mapa interactivo.....52

Figura 10. Fotos y descripciones detalladas 53

RESUMEN

El propósito fue conocer el desarrollo de aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de carácter básico, con un diseño no experimental, transversal y de nivel correlacional. La población considerada estuvo conformada por 79 dueños de mascotas, a quienes se aplicó la técnica de encuesta, empleando como instrumento un cuestionario estructurado. Los hallazgos evidenciaron que el desarrollo del aplicativo presenta una relación significativa con la efectividad en la localización de los animales extraviados. La prueba estadística de Spearman arrojó un coeficiente de 0.837, lo que refleja una asociación fuerte y positiva. En conclusión, la indagación confirma que la implementación de un aplicativo móvil constituye una herramienta pertinente y funcional, ya que fortalece los procesos de búsqueda, incrementa la posibilidad de reencuentro entre propietarios y sus mascotas, y representa un recurso tecnológico viable para atender esta problemática dentro de la comunidad estudiada.

Palabras claves: Geolocalización, Recuperación, Mascotas

ABSTRACT

The purpose was to understand the development of a mobile application and its influence on the location of lost pets in the Los Cipreses – Santa María 2024 neighborhood. The study was based on a quantitative, basic approach, with a non-experimental, cross-sectional, correlational design. The population considered consisted of 79 pet owners, who were surveyed using a structured questionnaire. The findings showed that the development of the application has a significant relationship with the effectiveness of locating lost animals. The Spearman statistical test yielded a coefficient of 0.837, reflecting a strong and positive association. In conclusion, the research confirms that the implementation of a mobile application is a relevant and functional tool, as it strengthens search processes, increases the possibility of reunion between owners and their pets, and represents a viable technological resource to address this problem within the community studied.

Keywords: Geolocation, Recovery, Pets.

INTRODUCCION

En la urbanización Los Cipreses, distrito de Santa María, la inquietud por el incremento de mascotas extraviadas se ha intensificado debido al crecimiento poblacional y al dinamismo urbano. Ante este escenario, surge la necesidad de un aplicativo móvil que facilite la ubicación de animales domésticos, ofreciendo apoyo a los dueños y fortaleciendo la cooperación vecinal.

El registro de mascotas y propietarios constituye la primera fase, permitiendo generar perfiles con datos básicos del animal y su responsable. Esta información, almacenada en una base de datos centralizada, favorecerá una búsqueda ágil y ordenada. Asimismo, el sistema enviará alertas en tiempo real cuando una mascota sea reportada como perdida, potenciando la colaboración entre los residentes.

El aplicativo integrará geolocalización y un chat comunitario, herramientas que optimizan la búsqueda y refuerzan la comunicación entre vecinos. A la vez, se aplicarán protocolos de seguridad y privacidad para proteger la información personal de los usuarios.

En suma, esta propuesta tecnológica constituye una solución innovadora y funcional que contribuye a la pronta recuperación de animales perdidos, promoviendo un entorno solidario y conectado en la comunidad de Los Cipreses.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática.

A lo largo de la historia, los seres humanos hemos integrado a los animales domésticos dentro del entorno familiar, generando vínculos de afecto tan profundos que su pérdida provoca un dolor comparable al de la ausencia de un ser querido. Esta situación se agrava porque las mascotas dependen directamente de nosotros para su bienestar, lo que genera mayor angustia ante la posibilidad de que deban sobrevivir solas fuera del hogar.

Los autores de la presente indagación hemos experimentado personalmente la desaparición de nuestras propias mascotas y observados casos similares en nuestro entorno, donde vecinos han colocado carteles o afiches en postes ofreciendo recompensas con la esperanza de recuperarlas. Sin embargo, la dispersión de la información hace difícil confirmar si un animal ya fue hallado, prolongando la incertidumbre y la pena de los dueños.

En España, uno de los problemas más notorios es el elevado índice de abandono y extravío de animales de compañía. Aunque muchas familias consideran a sus mascotas como parte de su núcleo cercano, la falta de mecanismos centralizados y eficaces para el reporte y localización continúa siendo un desafío. La ausencia de coordinación entre autoridades, refugios y la comunidad dificulta la reunificación con los propietarios, y el uso de carteles o redes sociales resulta insuficiente para llegar a todos los afectados (Asociación Nacional de Amigos de los Animales, 2022).

De manera semejante, en Perú el panorama refleja un alto número de animales abandonados o perdidos, sumado a la carencia de un sistema organizado para su recuperación. La información suele estar dispersa en redes sociales o impresos, lo cual limita las probabilidades de reencuentro y expone a los animales a riesgos mayores. Asimismo, la escasa concienciación respecto al registro e identificación de mascotas agrava el problema.

Ante este escenario, resulta necesaria la creación de un sistema integral basado en tecnologías de la información que centralice datos, facilite reportes en tiempo real y permita la interacción entre vecinos, dueños y entidades de rescate. Un recurso de esta naturaleza no solo incrementaría las oportunidades de recuperar a las mascotas, sino que también contribuiría a un abordaje más humano y organizado del problema.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema General.

¿Cómo el desarrollo de aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cómo el registro de aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?
2. ¿Cómo la base de datos centralizada del aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?
3. ¿Cómo las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil influyen para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?
4. ¿Cómo las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil influyen para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?
5. ¿Cómo la seguridad en el aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer el desarrollo de aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Conocer el registro de aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

2. Conocer la base de datos centralizada del aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

3. Conocer las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

4. Conocer las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

5. Conocer la seguridad en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

1.4. Justificación de la investigación

Justificación teórica

La presente indagación se orienta a reunir y analizar fundamentos conceptuales, enfoques teóricos y conocimientos relacionados con la localización de mascotas extraviadas, considerando diferentes interpretaciones, antecedentes y situaciones que guardan relación con el uso de aplicaciones móviles. Este proceso permitirá contrastar y comparar diversas definiciones vinculadas al tema, generando como resultado una propuesta práctica que pueda ser aplicada en contextos similares.

Justificación metodológica

La indagación se desarrolla a partir del diseño de un cuestionario estructurado como instrumento principal de recolección de información. Se emplea un enfoque lógico y organizado que posibilita la obtención de datos relevantes para identificar

estrategias innovadoras y analizar los resultados de manera precisa. De este modo, se busca brindar herramientas que faciliten a los propietarios de mascotas mejorar las prácticas de búsqueda y recuperación, asegurando resultados más consistentes y aplicables.

Justificación práctica

La indagación tiene como finalidad ofrecer recomendaciones útiles en torno al desarrollo de un aplicativo móvil para la localización de animales domésticos perdidos. Además, constituye un aporte significativo al proporcionar lineamientos que respalden cambios necesarios y oportunos, garantizando su adecuada implementación en beneficio de la comunidad y los dueños de mascotas.

1.5. Delimitaciones del estudio

Delimitación temporal

La presente indagación se desarrollará durante el año 2024, considerando dicho periodo como marco de análisis.

Delimitación espacial

El estudio se llevará a cabo en la urbanización Los Cipreses, ubicada en el distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima.

Delimitación de recursos

La indagación dispondrá del apoyo de un asesor académico y de la participación de los propietarios de mascotas residentes en la zona, quienes constituirán la fuente principal de información.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1.- Antecedentes de la investigación.

2.1.1.- Investigaciones relacionadas con el estudio

2.1.1.1. Investigación Internacional

Estrada y Sandoval (2022) en su tesis “Aplicación móvil para la reubicación de animales callejeros y localización de mascotas extraviadas en la capital de Guatemala” plantearon como objetivo crear un aplicativo digital que favorezca la localización de mascotas perdidas y facilite la gestión de animales callejeros en dicha ciudad. La metodología consistió en el diseño de un sistema con funciones como reportes de extravíos, notificaciones automáticas y mapeo en tiempo real, complementado con entrevistas a usuarios para validar usabilidad. Los resultados reflejaron que un 75% de participantes valoraron positivamente el aplicativo, destacando la posibilidad de generar reportes y recibir alertas personalizadas. En conclusión, la indagación evidenció que la herramienta tecnológica es eficaz para fortalecer la reunificación de dueños con mascotas y gestionar animales sin hogar.

Fernández (2021) en su tesis “Sistema móvil para localización de mascotas con geoposicionamiento en la Fundación Protección Animal Ecuador” tuvo como finalidad implementar un sistema que utilice GPS para rastrear en tiempo real a las mascotas. La metodología se centró en integrar tecnología de geoposicionamiento, pruebas de precisión y diseño de una interfaz accesible. Los resultados confirmaron la efectividad del sistema para proporcionar monitoreo confiable y de fácil uso, siendo bien valorado por los usuarios. En conclusión, la indagación logró demostrar que la aplicación del GPS ofrece una solución práctica, segura y viable para prevenir extravíos y dar tranquilidad a los propietarios.

Luna (2023) en su tesis “Desarrollo de un módulo web para la localización de mascotas extraviadas que permitirá reforzar el proceso de ubicación dentro del sistema informático para una veterinaria, mediante el uso de placas de código QR aplicando la norma ISO 18004:2015” propuso como objetivo implementar un módulo web en la veterinaria Dr. Pets, basado en códigos QR normalizados. La metodología consistió en el diseño del módulo, pruebas de efectividad y aplicación de encuestas para medir impacto. Los resultados mostraron una valoración positiva promedio de 2.25 en la escala de impacto, destacando la rapidez de identificación y contacto con dueños. En conclusión, la indagación validó que la tecnología QR bajo norma ISO mejora la gestión de mascotas extraviadas y fortalece el bienestar animal.

Monar (2021) en su tesis “Aplicación móvil de búsqueda de mascotas perdidas y abandonadas para la Fundación Protección Animal Ecuador – PAE” planteó como objetivo desarrollar un aplicativo que permita publicar y difundir anuncios de mascotas extraviadas o halladas. La metodología se basó en el diseño de un prototipo móvil con pruebas de usabilidad, complementado con encuestas a usuarios. Los resultados mostraron que el sistema cumplió satisfactoriamente con los requerimientos, siendo calificado como eficiente y de fácil manejo. En conclusión, la indagación evidenció que el aplicativo constituye una herramienta útil para mejorar la reunificación de mascotas, reforzando el compromiso de la fundación con el bienestar animal.

2.1.1.2. Investigación Nacional

Peña (2019) en su tesis “Sistema web basado en la gestión de mascotas y su geolocalización en caso de extravío en la Municipalidad Distrital de Puente Piedra” planteó como objetivo determinar la influencia de un sistema web en la administración de mascotas y su rastreo en situaciones de extravío. La indagación aplicó la metodología

Scrum, de tipo aplicada, con diseño preexperimental y enfoque cuantitativo. Se trabajó con 221 propuestas para medir captación de clientes y 197 registros de servicio, estratificados en 20 agrupaciones. Los resultados mostraron un incremento de la captación de clientes del 57.14% al 78.57% y un aumento en la efectividad del servicio del 55.00% al 80.00%. En conclusión, la indagación confirmó que el sistema web desarrollado mejoró significativamente la gestión municipal de mascotas perdidas, optimizando procesos y beneficiando a ciudadanos y autoridades.

Flores y Zavaleta (2020) en su tesis “ADOPTAPE: sistema web y móvil para facilitar la adopción de mascotas en el albergue Asociación de Voluntarios Animalistas en Trujillo” tuvieron como propósito implementar un sistema que optimizara los procesos de adopción en dicho albergue. La metodología aplicada fue XP (Extreme Programming), de tipo preexperimental con enfoque cuantitativo, trabajando con una muestra de 15 integrantes del albergue. Los resultados evidenciaron reducción del tiempo de adopción a 4 días (7 menos que antes), incremento de adopciones mensuales de 6 a 10 y mejora en la satisfacción de voluntarios. En conclusión, la indagación demostró que ADOPTAPE es una solución tecnológica eficaz para agilizar adopciones y fortalecer la labor organizacional del albergue, garantizando bienestar animal y eficiencia operativa.

Mantilla y Monteverde (2022) en su tesis “Aplicativo móvil híbrido apoyado en reconocimiento de imágenes para el proceso de adopción y búsqueda de mascotas” tuvieron como objetivo evaluar la efectividad de un aplicativo móvil híbrido basado en reconocimiento de imágenes. La indagación fue aplicada, cuantitativa, con diseño preexperimental y medición única. Se utilizaron tres indicadores: eficacia en el reconocimiento de razas, incremento de adopciones y frecuencia de devoluciones de mascotas. Los resultados revelaron un 33% de

incremento en adopciones, 36% en devoluciones o hallazgos y un 90% de eficacia en reconocimiento de razas. En conclusión, la indagación evidenció que la tecnología de reconocimiento de imágenes constituye una herramienta altamente efectiva para optimizar la adopción y localización de mascotas extraviadas, aumentando las posibilidades de éxito en su reunificación.

Reluz (2022) en su tesis “Aplicación móvil colaborativa para la búsqueda de mascotas caninas perdidas en Pueblo Libre mediante GPS y notificaciones” se propuso desarrollar un aplicativo colaborativo para optimizar la búsqueda de mascotas perdidas en dicha localidad. La metodología se basó en Mobile-D, empleando React Native para el frontend y Laravel para el backend con APIs, garantizando un desarrollo móvil eficiente. Los resultados mostraron optimización del proceso de búsqueda mediante GPS y notificaciones, además de una interfaz accesible para Android e iOS, mejorando alcance y facilidad de uso. En conclusión, la indagación probó que la aplicación colaborativa es una herramienta práctica y efectiva, que favorece la localización y reunificación de mascotas perdidas en Pueblo Libre, fortalecida por el uso de tecnologías modernas y un marco metodológico adaptado al entorno móvil.

Pillihuamán (2022) en su tesis “Solución tecnológica para identificar mascotas perdidas utilizando Deep Learning en el distrito de Chorrillos” buscó diseñar una propuesta que identifique perros perdidos mediante imágenes y técnicas de Deep Learning. La indagación incluyó revisión de literatura, desarrollo de una app móvil conectada a la nube en Azure, implementación de modelos de redes neuronales convolucionales (GoogLeNet) y validación mediante pruebas de precisión. Los resultados alcanzaron una precisión mayor al 83% en identificación de perros, confirmando la viabilidad del uso de inteligencia artificial en este campo. En conclusión, la indagación evidenció que la combinación de Deep

Learning, computación en la nube y aplicaciones móviles constituye una solución avanzada y confiable para la búsqueda de mascotas extraviadas, aportando una innovación tecnológica replicable en otras comunidades.

2.2.- Bases teóricas.

El sistema operativo Android cuenta con los servicios de Google Play, esto es un entorno abierto donde los programadores pueden subir los aplicativos desarrollados para que puedan llegar a los usuarios finales quienes hacen uso de sistema operativo Android. (Seixas, 2013) Por ello los aplicativos Android en la actualidad tiene un mayor mercado para los diferentes clientes o usuarios, debido que este sistema operativo se puede adaptar a todos los modelos y marcas de celulares que se encuentran dentro del mercado de ventas. Así mismo, como anteriormente se detalló, Android no es el único sistema operativo que existe, hay diferentes plataformas que se encuentran desarrollando aplicaciones móviles, como uno de ellos es el sistema operativo llamado IOS el cual es exclusivamente de APPLE. Una de las características más importes de Apple es que no permite la instalación de su sistema operativo IOS en hardware de tercero, debido que ellos usan sus propias herramientas y tecnologías sin depender de algún otro proveedor. (Seixas, 2013)

Analizando las diferencias entre los dos sistemas operativos, se puede llegar a una conclusión personal que ANDROID tiene mayor compatibilidad con diferentes marcas y aparatos tecnológicos, puede adaptarse a cualquier tipo de usuario sin importar la clase social ya que se concentran en brindar una mejor operatividad que en dar un mejor diseño con fallas, a diferencia de APPLE que solo se puede adaptar a software y hardware exclusivamente de su marca.

Los aplicativos IOS consisten en una diversidad de código y una serie de Framework que ofrece Apple. Por lo que cada Framework contiene una librería la cual comparte diferentes métodos para que puedan ser utilizadas por distintas aplicaciones en un mismo tiempo. E incluso los Framework ofrecen otros recursos es decir ficheros que contengan imágenes y sonidos. Apple desarrolla diferentes

interfaces llamada API con el objetivo de dar a disposición a los programadores las funciones estándares o básicas que puedan necesitar al realizar este tipo de desarrollo, esto sirve para optimizar tiempos y esfuerzos, pero a su vez esto garantiza tener un código limpio, eficiente y seguro. Los diferentes Framework se encuentran organizados por capas dentro del sistema IOS. Por lo que cada capa se construye sobre otra capa o también se le puede llamar capa inferior, es por eso por lo que Apple recomienda siempre utilizar capas superiores cada vez que sea posible.

La gran mayoría de las aplicaciones web para móviles se encuentran diseñadas en el navegador del dispositivo móvil. Debido que son desarrolladas utilizando los lenguajes de programación HTML. CSS y JavaScript, es decir, las mismas herramientas que utilizan para crear sitios web (Delia et al., 2013)

Este enfoque tiene varias ventajas como por ejemplo que los dispositivos no necesitan la instalación de algún otro tipo de componente en particular, tampoco necesitan la aprobación de algún fabricante para que las diferentes aplicaciones puedan ser publicadas y utilizadas por los usuarios. Por lo que únicamente se requiere tener acceso a internet. Una de sus principales ventajas es que este tipo de aplicación tiene plataforma independiente, lo cual no necesita adecuarse a ningún otro tipo de entorno operativo lo único necesario es tener algún tipo de navegador.

Aplicaciones nativas

Una app nativa se diseña exclusivamente para una plataforma o dispositivo específico, como iOS de Apple o Android de Google, que dominan casi la totalidad del mercado móvil. Dichas aplicaciones aprovechan al máximo los recursos internos de hardware y software, por ejemplo, el uso de la cámara o el GPS, lo cual garantiza un rendimiento elevado y una experiencia de usuario más fluida. Sin embargo, deben descargarse directamente desde la tienda digital correspondiente, lo que puede representar una limitación para ciertos usuarios. Estas aplicaciones no son multiplataformas, ya que cada sistema requiere un

desarrollo independiente: en el caso de iOS se utilizan lenguajes como Objective-C o Swift, mientras que en Android se emplea Java. Este escenario incrementa la complejidad técnica y económica, puesto que demanda la contratación de desarrolladores especializados para cada entorno. (Outsystems, 2020)

Aplicaciones web progresivas (PWA)

Una aplicación web progresiva funciona mediante un navegador, lo que la hace adaptable a diferentes dispositivos. A diferencia de las nativas, las PWA pueden ejecutarse en cualquier sistema móvil o de escritorio. Permiten trabajar sin conexión, enviar notificaciones y acceder a recursos como cámara o geolocalización. La experiencia que brindan resulta muy similar a una app nativa, pero sin necesidad de instalación, lo que favorece su uso incluso con conexiones lentas. Desde la perspectiva del usuario, destacan por ser ligeras y accesibles, mientras que para el desarrollador son más fáciles de actualizar, mantener y gestionar, ya que únicamente requieren un repositorio de código compartido para todas las plataformas. (Outsystems, 2020)

Una interfaz de programación de aplicaciones (API) constituye un recurso que posibilita a las organizaciones compartir datos y funcionalidades de sus sistemas con terceros, aliados estratégicos o incluso con sus propios equipos internos. Gracias a ello, diferentes productos o servicios pueden interactuar entre sí y aprovechar tanto la información disponible como las capacidades que se gestionan mediante sus documentos de conexión. Para los desarrolladores no es necesario comprender la estructura interna de la API, únicamente deben manejar la interfaz para establecer comunicación con otros sistemas o plataformas. Durante los últimos años, el uso de las API se ha convertido en un elemento esencial hasta el punto de que gran parte de las páginas web actuales no podrían operar sin ellas.

El proceso de funcionamiento puede explicarse como una secuencia organizada de acciones que se desarrollan de manera continua. Cada una de estas etapas está orientada a cumplir con los objetivos establecidos, garantizando que las actividades se ejecuten de manera ordenada y eficiente. Dicho procedimiento

considera la interacción de los recursos disponibles, la coordinación de las tareas y la supervisión constante para asegurar que los resultados respondan a las metas planteadas.

MOBILE-D

a metodología Mobile-D fue concebida por Abrahamsson en el año 2004 como una respuesta a las limitaciones de los enfoques existentes en ese entonces, los cuales no lograban cubrir adecuadamente las exigencias del desarrollo de aplicaciones móviles, un reto emergente para aquella época. Es importante destacar que en ese periodo el conocimiento sobre el ciclo de vida de los dispositivos móviles era bastante reducido, lo cual impulsó la creación de esta propuesta metodológica.

Actualmente, cualquier persona con destrezas técnicas y preparación adecuada puede incursionar en la programación móvil; sin embargo, este proceso demanda un dominio profundo de las particularidades y obstáculos propios de las aplicaciones destinadas a dichos dispositivos. Aunque las metodologías ágiles parecieran ajustarse a este tipo de desarrollo, las características de los entornos móviles generan limitaciones que dificultan su aplicación directa.

Ante esta situación, Abrahamsson y su equipo diseñaron Mobile-D, tomando como base elementos de Extreme Programming (XP), Crystal y el Rational Unified Process (RUP). El propósito central de esta metodología es optimizar el trabajo de equipos reducidos —generalmente menos de diez integrantes— que colaboran en un mismo espacio físico, con la meta de entregar en corto plazo una aplicación móvil completamente funcional. Cabe mencionar que Mobile-D fue elaborada en cooperación con tres empresas vinculadas al desarrollo móvil (VTT, 2004).

2.3.- Base filosoficas.

2.3.1 Tecnología de la Información

En las últimas décadas, la tecnología de la información ha provocado una transformación mundial que impactó distintos ámbitos, desde las formas de interacción y comunicación, hasta la construcción de la identidad, las dinámicas

comerciales y el avance científico. Aunque se han producido múltiples escritos sobre esta transformación, aún persiste ambigüedad en la definición de nociones esenciales como “virtualidad” y “dato”. Entre los aportes más representativos figura el texto Fundamentos de sistemas de bases de datos de Ramez Elmasri y Shamkant Navathe (2006), considerado un esfuerzo relevante por unificar el marco conceptual de esta disciplina. Asimismo, los estudios desarrollados por pensadores como Manuel Castells, Pierre Lévy y Byung-Chul Han resultan influyentes en este campo. No obstante, la imprecisión en torno a los conceptos centrales sigue siendo una limitación que tales aportes no logran disipar. La definición de “dato” propuesta por Elmasri y Navathe posee rigor científico, aunque carece de un vínculo explicativo respecto al mundo real. Por su parte, Castells no ofrece una delimitación precisa de virtualidad o dato, mientras que Lévy abordó la virtualidad de manera insuficiente al asociarla principalmente con la idea de problematicidad (Camino, 2021)

2.3.- Definiciones de términos básicos.

- Aplicación móvil (App): Programa informático diseñado para ejecutarse en dispositivos portátiles como celulares inteligentes o tabletas digitales, brindando funciones específicas al usuario (García, 2022).

- Interfaz de Usuario (UI): Conjunto de elementos visuales y funcionales que permiten la interacción directa entre la persona y el sistema, incluyendo menús, botones y estructuras gráficas (Martínez, 2021).

- Experiencia de Usuario (UX): Percepción integral que obtiene una persona al interactuar con una aplicación, donde influyen aspectos como simplicidad de uso, efectividad y nivel de satisfacción alcanzado (López, 2020).

- Notificación Push: Mensaje o alerta enviada por una aplicación hacia un dispositivo móvil, incluso si no está en ejecución, con el fin de mantener informado al usuario (Fernández, 2019).

- GPS: Sistema mundial de posicionamiento basado en satélites que posibilita conocer con precisión la ubicación de un dispositivo, ya sea un collar o accesorio con sensor electrónico (Ruiz, 2021).

- Aplicación móvil de rastreo: Software instalado en un dispositivo portátil que ofrece al dueño de una mascota la posibilidad de ubicarla en caso de extravío, empleando tecnologías como GPS o identificación por radiofrecuencia (RFID) (Hernández, 2023).

2.4.- Formulación de las hipótesis

2.4.1.- Hipótesis general

El desarrollo de aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

2.4.2.- Hipótesis específica

1. El registro de aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

2. La base de datos centralizada del aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

3. Las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil influyen significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

4. Las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil influyen significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

5. La seguridad en el aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.

2.5.- Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) **APLICATIVO MOVIL**	**X1: Registro** **X2: Base de datos centralizada** **X3: Actualizaciones en tiempo real** **X4. Funcionalidades específicas del dispositivo** **X5. Seguridad**	Información de contacto Detalle de la identificación Facilitar búsqueda Acceso remoto Sincronización de datos Rendimiento de la base datos Respaldo de datos WebSockets Firebase Realtime Database Push Notifications Almacenamiento local Cámara y fotografía GPS y ubicación Cifrado de datos Actualizaciones de seguridad Protección del almacenamiento local Seguridad en la comunicación	Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca Likert.
(Y) **LOCALIZACION DE MASCOTAS PERDIDAS**	**Y1: Alertas de mascotas perdidas** **Y2: Mapa interactivo** **Y3: Fotos y descripciones detalladas**	Publicación de alertas Búsqueda y filtrado avanzado Notificaciones en tiempo real Visualización de ubicación Indicaciones de ruta Información detallada de lugar Subida de imágenes Descripciones detalladas: Filtros de búsqueda avanzados Búsqueda por imagen Chat o mensajería interna	Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca Likert.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1.- Diseño metodológico.

Tipo de indagación

El tipo de indagación, de acuerdo con el propósito planteado, fue aplicada, también reconocida como práctica. Esta modalidad buscó comprender con la finalidad de actuar, transformar y generar soluciones concretas en un contexto real (Hernández et al., 2014).

Nivel de indagación

El nivel de la indagación se definió como explicativo, dado que permitió ir más allá de la simple descripción de fenómenos o nociones, al analizar las causas y efectos que originaron las relaciones observadas (Sampieri, 2018).

Enfoque de indagación

El enfoque adoptado fue cuantitativo, ya que se recurrió a la recolección de datos mediante técnicas estadísticas, con el fin de comprobar hipótesis a partir de información numérica y objetiva (Bernal, 2016).

Diseño de indagación

El diseño utilizado fue pre–experimental, caracterizado por la aplicación en un solo grupo con control limitado, lo cual resultó adecuado como primera aproximación al problema en la realidad observada (Tamayo & Tamayo, 2015).

3.2.- Población y muestra

3.2.1. Población

Córdoba (2009) señaló que la población corresponde a un grupo definido de unidades de observación con características similares, representado con “N”. En este caso estuvo conformada por 79 dueños de mascotas de la urbanización Los Cipreses – Santa María.

3.2.2. Muestra

La muestra incluyó a la totalidad de la población, es decir, a los 79 propietarios mencionados, conforme a lo indicado por Córdoba (2009).

3.3.- Técnicas de recolección de datos

En la presente indagación se emplearon los siguientes recursos metodológicos:

- Técnicas: se aplicó la encuesta.
- Instrumentos: se utilizó un cuestionario de preguntas.

3.4.- Técnicas para el procedimiento de la información

El tratamiento de la información se efectuó con el programa Excel 2016 para organizar y tabular los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados a los dueños de mascotas. De igual manera, se utilizó el software estadístico SPSS25, a través del cual se desarrolló el análisis descriptivo mediante tablas y gráficos, complementado con la prueba Rho de Spearman en el análisis inferencial, lo que permitió establecer la relación de la presente indagación.

3.5.- Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO Y TECNICAS
Problema General ¿Cómo el desarrollo de aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024? **Problemas Específicos** 1. ¿Cómo el registro de aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024? 2. ¿Cómo la base de datos centralizada del aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024? 3. ¿Cómo las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil influyen para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024? 4. ¿Cómo las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil influyen para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024? 5. ¿Cómo la seguridad en el aplicativo móvil influye para la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024?	**Objetivos General** Conocer el desarrollo de aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. **Objetivos Específicos** 1. Conocer el registro de aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 2. Conocer la base de datos centralizada del aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 3. Conocer las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 4. Conocer las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 5. Conocer la seguridad en el aplicativo móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.	**Hipótesis General** El desarrollo de aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. **Hipótesis Específicos** 1. El registro de aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 2. La base de datos centralizada del aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 3. Las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil influyen significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 4. Las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil influyen significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024. 5. La seguridad en el aplicativo móvil influye significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización los Cipreses – Santa María 2024.	**(X)** **APLICATIVO MOVIL**	**X1: Registro** **X2: Base de datos centralizada** **X3: Actualizaciones en tiempo real** **X4. Funcionalidades específicas del dispositivo** **X5. Seguridad**	Información de contacto Detalle de la identificación Facilitar búsqueda Acceso remoto Sincronización de datos Rendimiento de la base datos Respaldo de datos WebSockets Firebase Realtime Database Push Notifications Almacenamiento local Cámara y fotografía GPS y ubicación Cifrado de datos Actualizaciones de seguridad Protección del almacenamiento local Seguridad en la comunicación	**Población** = 79 **Muestra** = 79 **Método:** Científico **Técnicas:** **Para acopio de datos:** La observación Encuesta Análisis documental y bibliográfico. **Instrumentos de recolección de datos:** Observación indirecta. Cuestionario Análisis de contenidos y fichas. **Para el procesamiento de datos.** Consistencia, codificación, tabulación de datos. **Técnicas para el análisis e interpretación de datos.** Paquete estadístico SPSS 25.0 Estadística descriptiva para cada variable. **Para presentación de datos** Cuadros, gráficos y figuras estadísticas. **Para el informe final:** **UNJFSC** **Tipo de investigación:** aplicada. **Diseño de investigación:** Pre experimental
			(Y) **LOCALIZACION DE MASCOTAS PERDIDAS**	**Y1: Alertas de mascotas perdidas** **Y2: Mapa interactivo** **Y3: Fotos y descripciones detalladas**	Publicación de alertas Búsqueda y filtrado avanzado Notificaciones en tiempo real Visualización de ubicación Indicaciones de ruta Información detallada de lugar Subida de imágenes Descripciones detalladas: Filtros de búsqueda avanzados Búsqueda por imagen Chat o mensajería interna	

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Desarrollo del aplicativo

VISTA DE INICIO DE SESIÓN



VISTA DE REGISTRO DE USUARIOS



VISTA PRINCIPAL EN LA QUE SE VISUALIZA LAS MASCOTAS REGISTRADAS DEL USUARIO



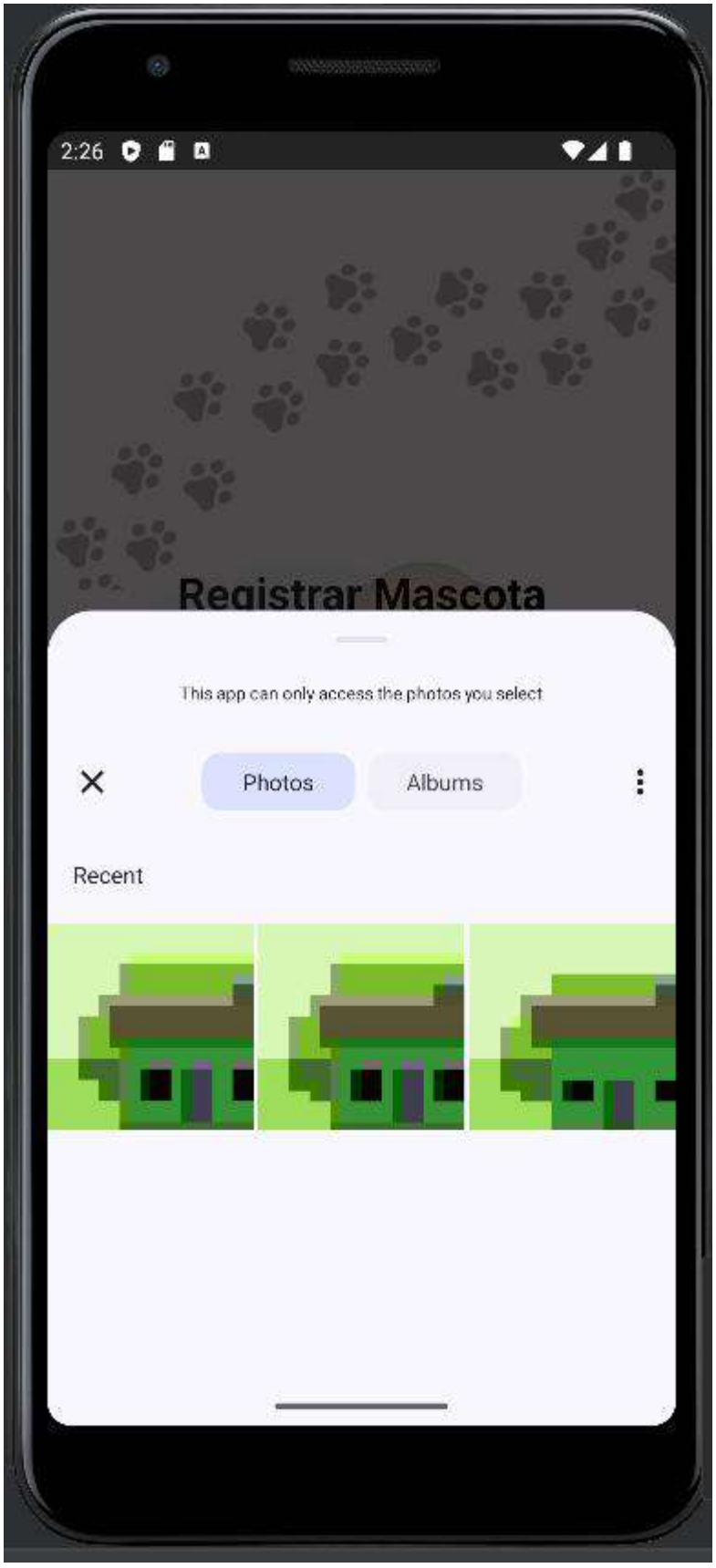
VISTA PARA REGISTRAR MASCOTAS DEL USUARIO (NO PERDIDAS)



- **AL PULSAR EL BOTÓN PARA SELECCIONAR EL SEXO**



- **AL PULSAR EL BOTÓN SUBIR ARCHIVO**



VISTA PARA REPORTAR LA PÉRDIDA DE LA MASCOTA DEL USUARIO



VISTA PARA VER Y REPORTAR MASCOTAS PERDIDAS



NOTIFICACIONES AL CELULAR

- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA ENCONTRADA**



- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA PERDIDA**



- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA AVISTADA**



NOTIFICACIONES POR CORREO

- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA PERDIDA**



- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA AVISTADA**



- **NOTIFICACIÓN DE MASCOTA ENCONTRADA**



4.2. Análisis de los resultados

Tabla 1

Aplicativo móvil

	f	%	%v	%a
ALTO	29	36,7	36,7	36,7
BAJO	22	27,6	27,6	64,3
MEDIO	28	35,7	35,7	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

.

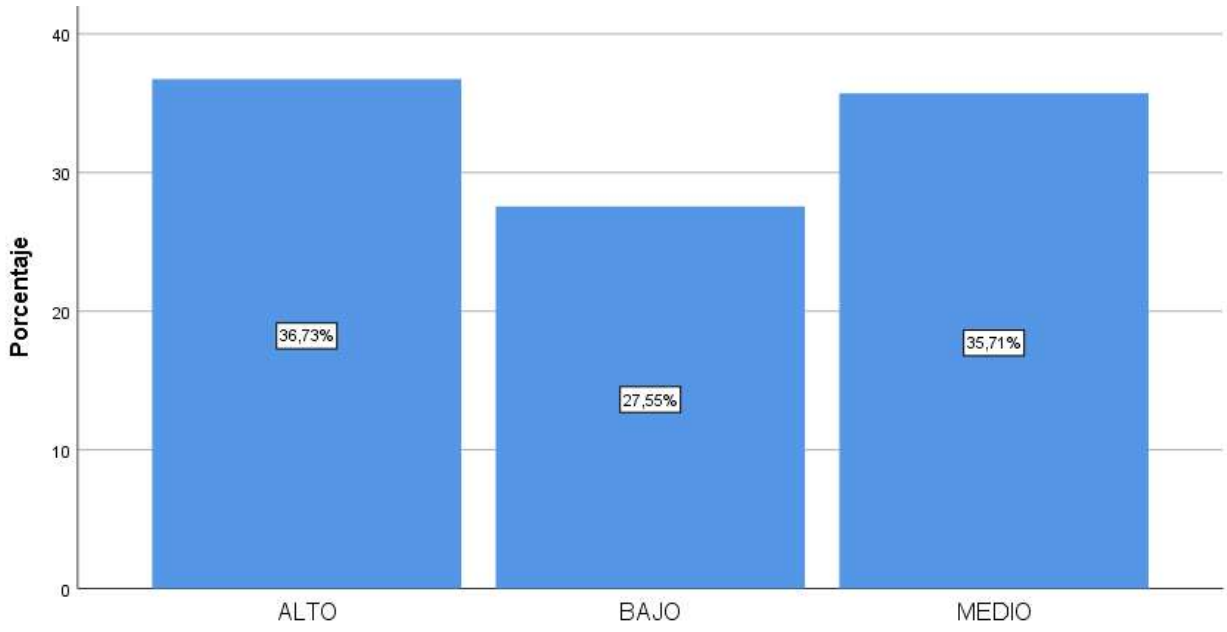


Figura 1, En la urbanización Los Cipreses, el 36,75 % de los dueños de mascotas señalaron que el aplicativo móvil alcanzó un nivel elevado, mientras que el 35,71 % manifestó que se obtuvo un nivel intermedio y el 27,55 % indicó que permaneció en un nivel reducido.

Tabla 2

Registro

	f	%	%v	%a
ALTO	45	57,1	57,1	57,1
BAJO	3	4,1	4,1	61,2
MEDIO	31	38,8	38,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

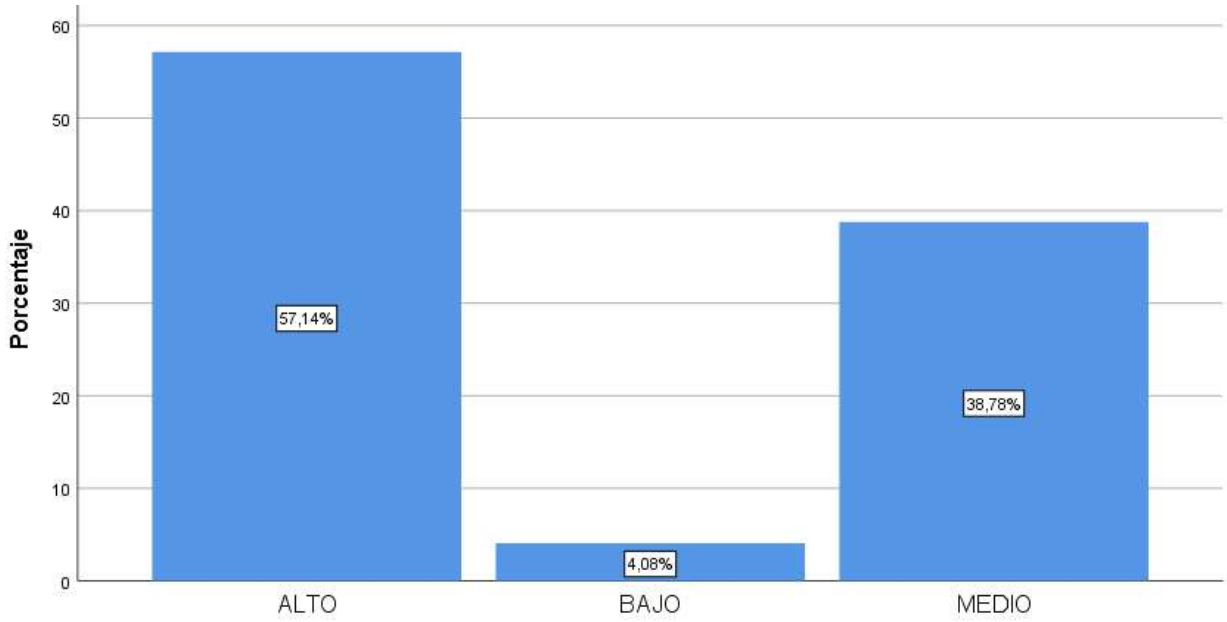


Figura 2, En la urbanización Los Cipreses, el 36,75 % de los propietarios de mascotas indicó que el registro alcanzó un nivel elevado, en tanto que el 35,71 % señaló que se situó en un nivel intermedio y el 27,55 % expresó que permaneció en un nivel bajo.

Tabla 3

Base de datos centralizada

	f	%	%v	%a
ALTO	29	36,7	36,7	36,7
BAJO	23	28,6	28,6	65,3
MEDIO	27	34,7	34,7	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

.

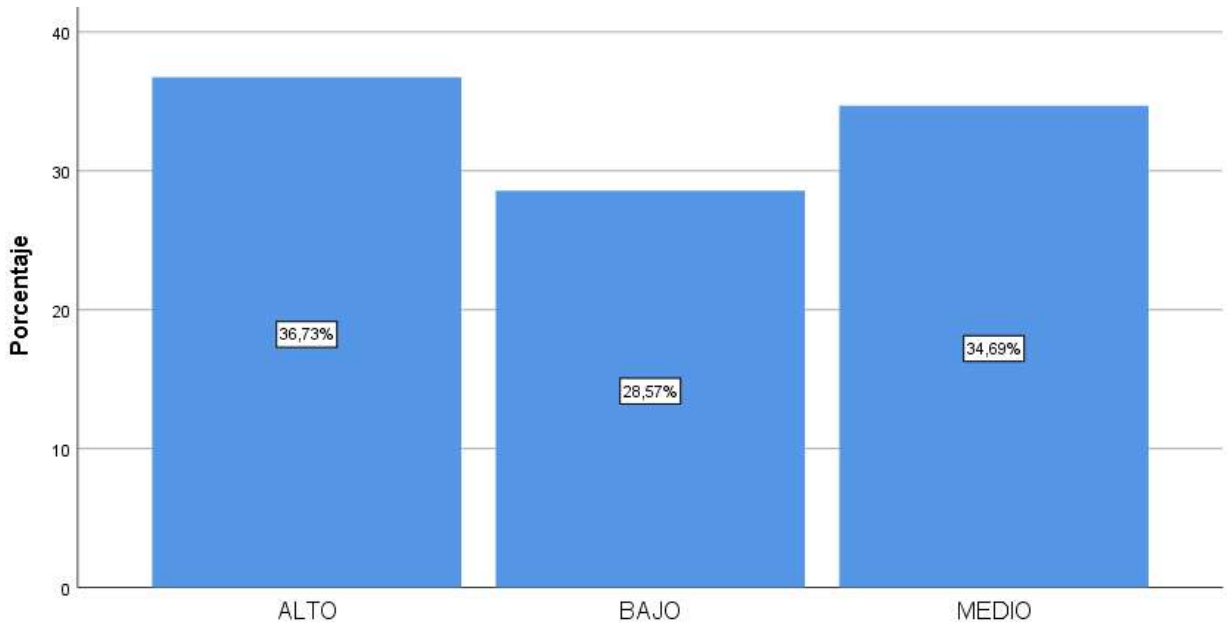


Figura 3, En la urbanización Los Cipreses, el 36,73 % de los dueños de mascotas manifestó que la base de datos centralizada alcanzó un nivel alto, mientras que el 34,69 % consideró que se ubicó en un nivel intermedio y el 28,57 % señaló que permaneció en un nivel bajo.

Tabla 4

Actualizaciones en tiempo real

	f	%	%v	%a
ALTO	22	27,6	27,6	27,6
BAJO	44	56,1	56,1	83,7
MEDIO	13	16,3	16,3	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

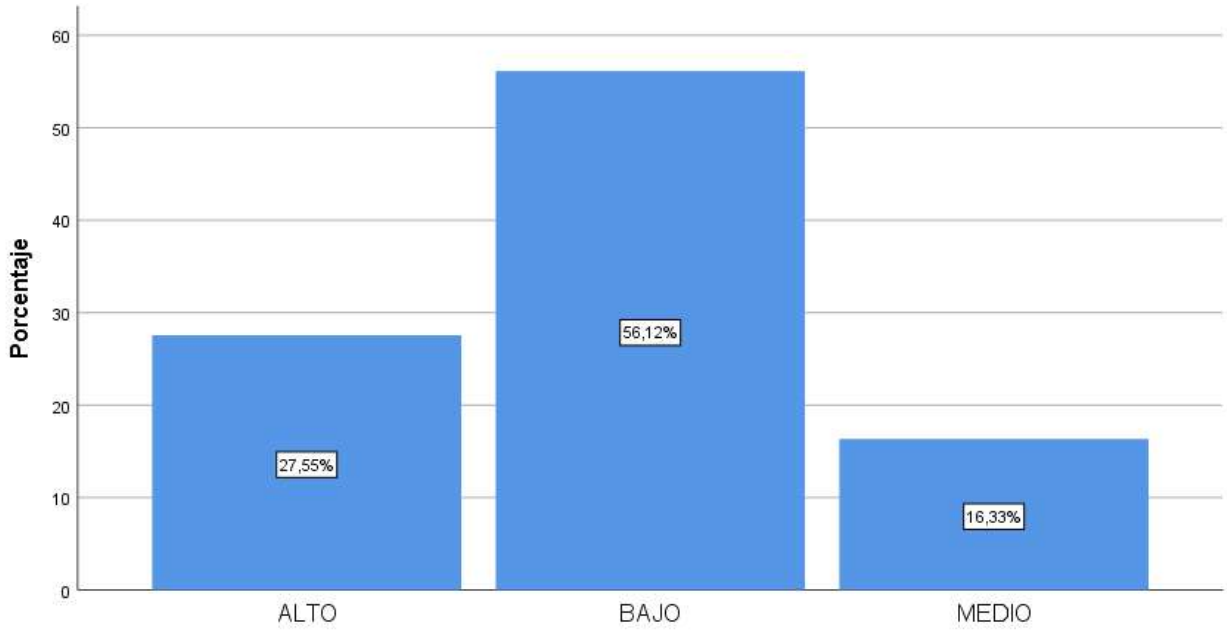


Figura 4, En la urbanización Los Cipreses, el 27,55 % de los propietarios de mascotas indicó que las actualizaciones en tiempo real alcanzaron un nivel alto, el 16,33 % señaló que se ubicaron en un nivel medio y el 56,12 % manifestó que permanecieron en un nivel bajo.

Tabla 5

Funcionalidades específicas del dispositivo

	f	%	%v	%a
ALTO	29	36,7	36,7	36,7
BAJO	23	29,6	29,6	66,3
MEDIO	27	33,7	33,7	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

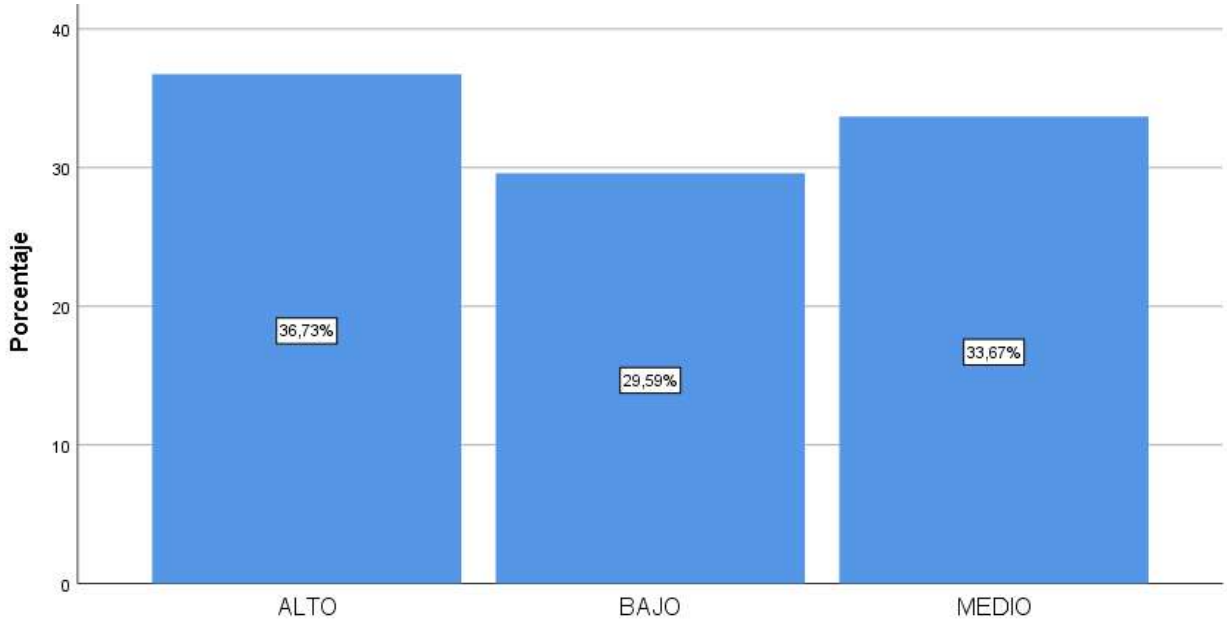


Figura 5, En la urbanización Los Cipreses, el 36,73 % de los dueños de mascotas señaló que las funcionalidades específicas del dispositivo alcanzaron un nivel alto, el 33,67 % indicó un nivel medio y el 29,59 % manifestó un nivel bajo.

Tabla 6

Seguridad

	f	%	%v	%a
ALTO	35	43,9	43,9	43,9
BAJO	28	35,7	35,7	79,6
MEDIO	16	20,4	20,4	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

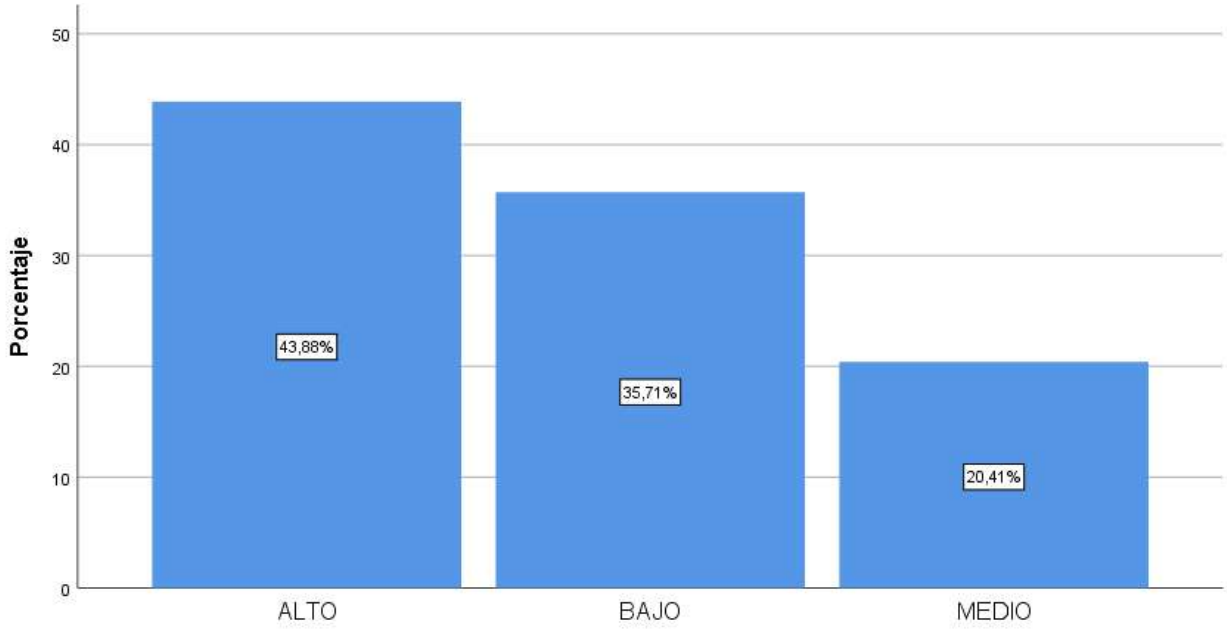


Figura 6, En la urbanización Los Cipreses, el 43,88 % de los propietarios de mascotas afirmó que la seguridad alcanzó un nivel alto, el 20,41 % señaló un nivel medio y el 35,71 % manifestó un nivel bajo.

Tabla 7

Localización de mascotas perdidas

	f	%	%v	%a
ALTO	31	39,8	39,8	39,8
BAJO	29	36,7	36,7	76,5
MEDIO	19	23,5	23,5	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

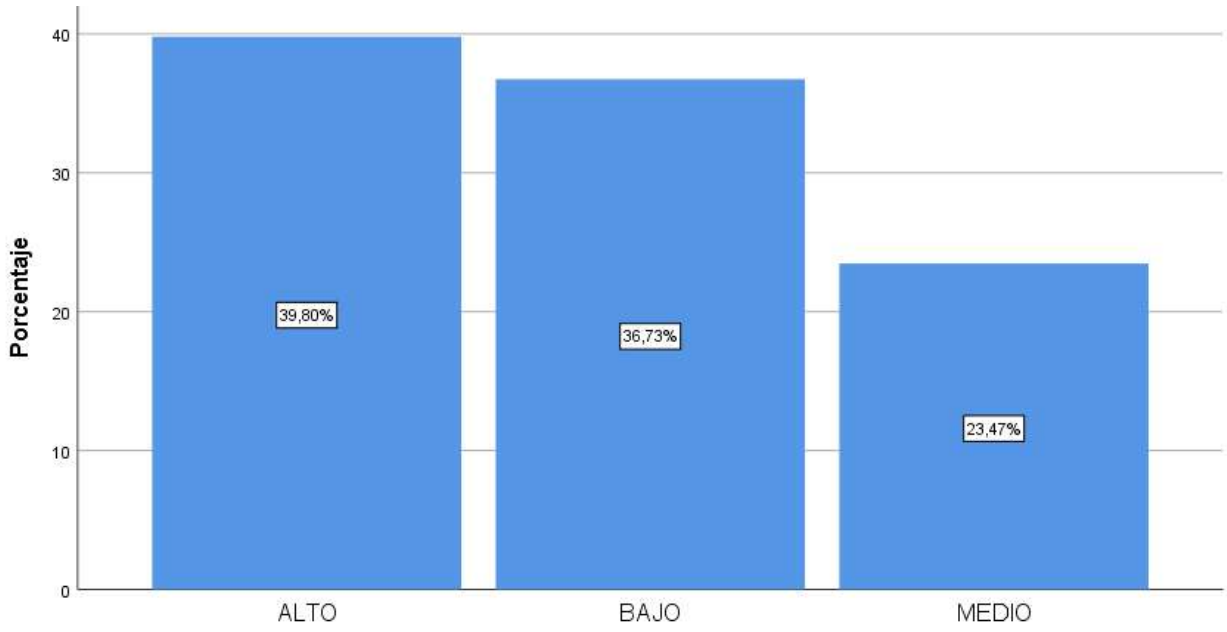


Figura 7, En la urbanización Los Cipreses, el 37,80 % de los dueños de mascotas señaló que la localización de animales perdidos alcanzó un nivel alto, el 23,47 % indicó un nivel medio y el 36,73 % manifestó un nivel bajo.

Tabla 8

Alertas de mascotas perdidas

	f	%	%v	%a
ALTO	33	41,8	41,8	41,8
BAJO	36	44,9	44,9	86,7
MEDIO	10	13,3	13,3	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

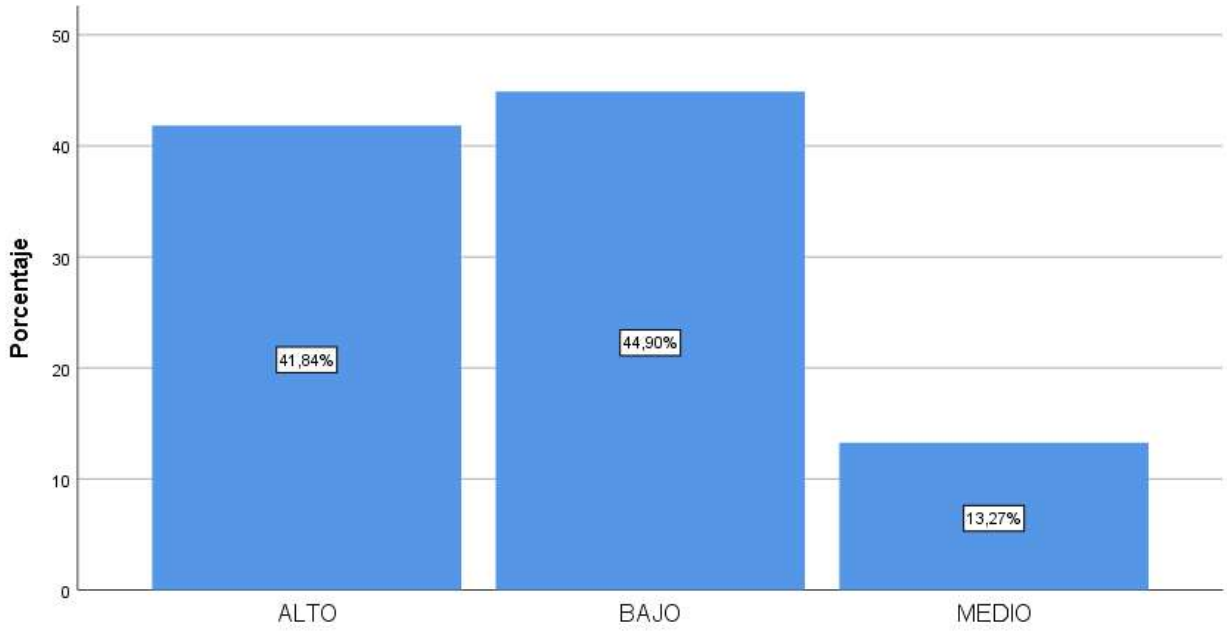


Figura 8, En la urbanización Los Cipreses, el 41,84 % de los propietarios de mascotas indicó que las alertas de animales perdidos alcanzaron un nivel alto, el 13,27 % un nivel medio y el 44,90 % un nivel bajo.

Tabla 9

Mapa interactivo

	f	%	%v	%a
ALTO	35	43,9	43,9	43,9
BAJO	28	35,7	35,7	79,6
MEDIO	16	20,4	20,4	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

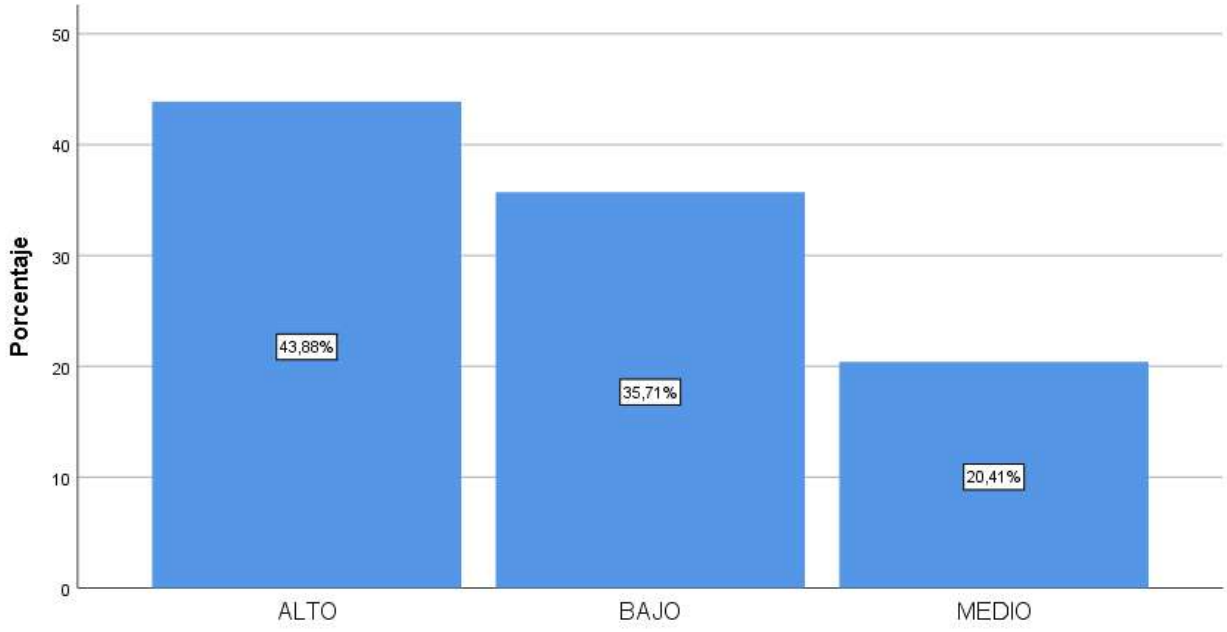


Figura 9, En la urbanización Los Cipreses, el 43,88 % de los dueños de mascotas señaló que el mapa interactivo alcanzó un nivel alto, el 20,41 % un nivel medio y el 35,71 % un nivel bajo.

Tabla 10

Fotos y descripciones detalladas

	f	%	%v	%a
ALTO	31	39,8	39,8	39,8
BAJO	29	36,7	36,7	76,5
MEDIO	19	23,5	23,5	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a propietarios de mascotas de la urbanización los Cipreses – Santa María.

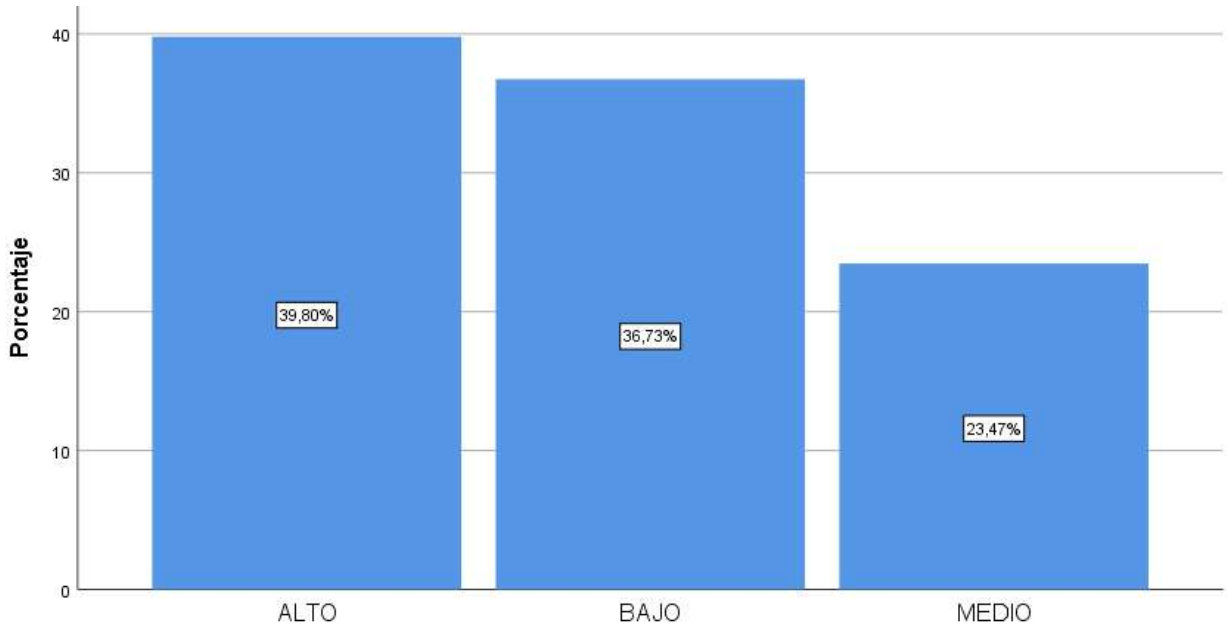


Figura 10, En la urbanización Los Cipreses, el 37,80 % de los propietarios de mascotas indicó que las fotos y descripciones detalladas alcanzaron un nivel alto, el 23,47 % un nivel medio y el 36,73 % un nivel bajo.

4.3. Contrastación de la hipótesis

Hipótesis General

Hipótesis (Ha): La creación de una aplicación móvil repercutió de manera significativa en la ubicación de mascotas extraviadas dentro de la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Hipótesis (H0): El diseño de una aplicación móvil no tuvo efectos significativos en la ubicación de mascotas extraviadas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Tabla 11

Correlaciones

			Aplicativo movil	Localizacion de mascotas perdidas
R_S	Aplicativo movil	r	1,000	,833**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localizacion de mascotas perdidas	r	,833**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se halló una correlación positiva y significativa entre el desarrollo del aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r = .833, p < .000, indicando una asociación de magnitud excelente.

Hipótesis Especifica 01

Hipótesis (Ha): El uso del aplicativo móvil ejerció un impacto notable en la ubicación de animales extraviados en la urbanización Los Cipreses – Santa María durante el 2024.

Hipótesis (H0): El empleo del aplicativo móvil no generó un efecto significativo en la ubicación de animales extraviados en la urbanización Los Cipreses – Santa María en el 2024.

Tabla 12

Correlaciones

			Registro	Localización de mascotas perdidas
R_S	Registro	r	1,000	,431**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localización de mascotas perdidas	r	,431**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre el registro en el aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r = .431, p < .000, lo que refleja una asociación de magnitud moderada.

Hipótesis Especifica 02

Hipótesis (Ha): La implementación de una base de datos centralizada dentro del aplicativo móvil incide de manera significativa en la identificación y hallazgo de mascotas extraviadas en la urbanización Los Cipreses – Santa María durante el año 2024.

Hipótesis (H0): La incorporación de una base de datos centralizada en el aplicativo móvil no presenta un efecto relevante en la identificación y hallazgo de mascotas extraviadas en la urbanización Los Cipreses – Santa María en el 2024.

Tabla 13

Correlaciones

			Base de datos centralizada	Localización de mascotas perdidas
R_S	Base de datos centralizada	r	1,000	,869**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localización de mascotas perdidas	r	,869**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre la base de datos centralizada del aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r = .869, p < .000, lo que refleja una asociación de magnitud excelente

Hipótesis Especifica 03

Hipótesis (Ha): Las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil influyen de manera significativa en la localización de mascotas extraviadas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Hipótesis (H_0): Las actualizaciones en tiempo real en el aplicativo móvil no ejercen una influencia significativa en la localización de mascotas extraviadas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Tabla 14

Correlaciones

			Actualizaciones en tiempo real	Localización de mascotas perdidas
R_S	Actualizaciones en tiempo real	r	1,000	,837**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localización de mascotas perdidas	r	,837**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre las actualizaciones en tiempo real del aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r = .837, p < .000, reflejando una asociación de magnitud excelente

Hipótesis Especifica 04

Hipótesis (Ha): Las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil influyeron significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Hipótesis (H_0): Las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil no influyeron significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Tabla 15

Correlaciones

			Funcionalidades específicas del dispositivo	Localización de mascotas perdidas
R_S	Funcionalidades específicas del dispositivo	r	1,000	,869**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localización de mascotas perdidas	r	,869**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre las funcionalidades específicas del dispositivo en el aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r = .869, p < .000, reflejando una asociación de magnitud excelente.

Hipótesis Especifica 05

Hipótesis (Ha): La seguridad en el aplicativo móvil influyó significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Hipótesis (H_0): La seguridad en el aplicativo móvil no influyó significativamente en la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024.

Tabla 16

Correlaciones

			Seguridad	Localización de mascotas perdidas
R_S	Seguridad	r	1,000	,837**
		p	.	,000
		N	79	79
	Localización de mascotas perdidas	r	,837**	1,000
		p	,000	.
		N	79	79

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre la seguridad en el aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, r= .837, p < .000, indicando una asociación de magnitud excelente

CAPÍTULO V

DISCUSION

5.1. Discusión de los resultados

Los hallazgos estadísticos evidencian que el desarrollo del aplicativo móvil se relacionó positivamente con la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María 2024, mostrando una asociación fuerte, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman de 0.833. Este resultado concuerda con indagaciones previas, como la de Peña (2019), quien reportó mejoras significativas en la gestión de mascotas mediante un sistema web, evidenciando que las herramientas tecnológicas favorecen la eficiencia en la localización de animales extraviados.

Al analizar las dimensiones de la variable, se observó que la primera, correspondiente al registro en el aplicativo móvil, presentó una asociación moderada con la localización de mascotas, r = 0.431. Este hallazgo refleja un patrón similar al reportado por Flores y Zavaleta (2020), quienes indicaron que los registros y procesos sistematizados en un sistema web incrementaban la efectividad de adopciones de mascotas, aunque con una influencia más moderada en ciertos indicadores.

En la segunda dimensión, la base de datos centralizada mostró una relación fuerte con la localización de mascotas perdidas, r = 0.869, lo que coincide con los resultados de Mantilla y Monteverde (2022), quienes demostraron que el almacenamiento organizado de información mediante aplicativos híbridos mejora la precisión en la identificación y seguimiento de mascotas.

La tercera dimensión, vinculada con las actualizaciones en tiempo real, evidenció una buena correlación, r = 0.837, lo que respalda la idea de que la sincronización instantánea de datos aumenta la eficiencia en la localización de mascotas, en línea con las conclusiones de Reluz (2022) sobre aplicaciones móviles colaborativas basadas en GPS.

En la cuarta dimensión, las funcionalidades específicas del dispositivo también presentaron una relación significativa, r = 0.869, reforzando la relevancia de herramientas adaptadas al hardware para optimizar la localización de mascotas, similar a lo observado en la indagación de Pillihuaman (2022), donde el uso de tecnologías avanzadas como Deep Learning incrementó la efectividad en la identificación de animales.

Finalmente, la quinta dimensión, seguridad del aplicativo móvil, mostró correlación fuerte, r = 0.837, lo que evidencia que la protección y fiabilidad del sistema contribuyen significativamente a la localización de mascotas, complementando los hallazgos de investigaciones previas que destacan la importancia de la integridad de datos y la confianza del usuario en aplicaciones de gestión animal.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas se concluyó lo siguiente:

1. Primera: Los resultados indicaron que el desarrollo del aplicativo móvil se relacionó positivamente con la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María 2024, presentando una asociación fuerte, $r_s = 0.833$.
2. Segunda: Se evidenció una correlación moderada entre el registro del aplicativo móvil y la localización de mascotas perdidas, $r_s = 0.431$.
3. Tercera: La base de datos centralizada del aplicativo móvil mostró una asociación elevada con la localización de mascotas perdidas, $r_s = 0.869$.
4. Cuarta: Las actualizaciones en tiempo real del aplicativo móvil se relacionaron de manera significativa con la localización de mascotas perdidas, $r_s = 0.837$.
5. Quinta: Las funcionalidades específicas del dispositivo presentaron una correlación fuerte con la localización de mascotas perdidas, $r_s = 0.869$.
6. Sexta: La seguridad del aplicativo móvil evidenció una buena asociación con la localización de mascotas perdidas, $r_s = 0.837$.

6.2. Recomendaciones

- Establecer un mecanismo de retroalimentación que permita a los usuarios reportar inconvenientes y sugerir mejoras, contribuyendo a adaptar el aplicativo a las necesidades reales y optimizar su efectividad en la localización de mascotas.
- Incrementar la claridad sobre el manejo de los datos de los usuarios y reforzar las medidas de seguridad; implementar autenticación de dos factores puede mejorar la protección.

- Fomentar que los usuarios reporten hallazgos de mascotas mediante incentivos, como descuentos en servicios locales, para elevar la participación comunitaria.
- Colaborar con organizaciones de protección animal y colectivos comunitarios para difundir el aplicativo y ampliar su alcance y visibilidad.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACION BIBLIOGRAFÍCA.

7.1.- Fuentes bibliográficas.

Almario, M., Ramírez, D., & Soto, F. (2018). *Desarrollo de una aplicación móvil para rastreo de mascotas extraviadas en zonas urbanas* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas].

Gómez, P., Villanueva, L., & Torres, S. (2017). *Metodologías ágiles aplicadas al diseño de software para dispositivos móviles* [Tesis de pregrado, Universidad Andina].

Moreno, K., Vega, R., & Castillo, H. (2019). *Sistema integrado web y móvil para gestión y control de mascotas en entornos urbanos* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte].

Pérez, L., Fernández, J., & Medina, V. (2021). *Actualización y mantenimiento de microchips en mascotas: estrategias y protocolos* [Informe técnico].

Cordero, J., Palacios, A., & Díaz, M. (2020). *Fundamentos de desarrollo Android y creación de aplicaciones móviles seguras* [Manual académico].

Ramírez, T., López, C., & Molina, E. (2021). *Gestión de repositorios en BitBucket para proyectos de software móvil* [Documento técnico].

Luján, R., Blanes, J., & Martínez, V. (2020). *React Native: implementación, mejores prácticas y desarrollo multiplataforma* [Informe especializado].

Sánchez, F., Cadelli, S., & Paredes, R. (2015). *Integración de metodologías Scrum y RUP en proyectos tecnológicos de gran escala* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de La Plata].

Torres, R., Ramírez, A., & Castillo, M. (2017). *Estadísticas de hogares con mascotas y tendencias de adopción en Perú* [Publicación oficial, INEI].

García, F., López, C., & Hernández, D. (2020). *Interfaz de programación de aplicaciones (API) y su utilidad en sistemas móviles modernos* [Informe técnico].

Sánchez, R., Molina, A., & Ladrón, J. (2015). *Fundamentos de programación Java y desarrollo de aplicaciones móviles* [Tesis de pregrado, Universidad Complutense de Madrid].

Pacheco, V., Yupa, I., & Amador, E. (2016). *Aplicaciones web y móviles para incrementar productividad y atención al cliente en PYMES* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil].

Vega, C., Hernández, P., & Salazar, M. (2019). *Seguridad de datos en aplicaciones móviles orientadas a seguimiento de mascotas* [Informe académico].

ANEXO

Anexo N° 01: Instrumento de recolecta de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL SISTEMA E INFORMATICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

Estimado participante, se solicita su colaboración para responder con responsabilidad y sinceridad este cuestionario, asegurándose de no dejar preguntas sin contestar. El objetivo es recopilar información que permita analizar el desarrollo de una aplicación móvil y su influencia en la localización de mascotas perdidas en la urbanización Los Cipreses – Santa María, 2024. Se recomienda leer atentamente cada pregunta y marcar con una "X" la opción que considere más adecuada.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

APLICATIVO MOVIL (X)						
Nº	**X1: Registro**	**N**	**C.N**	**A**	**C.S**	**S**
1	¿Considera que la información solicitada al registrarse en la aplicación es suficiente para identificar a su mascota de manera única?					
2	¿El proceso de ingreso de datos personales le resultó fácil y rápido de completar?					
	X2: Base de datos centralizada					
6	¿Considera que la aplicación facilita la búsqueda de mascotas de manera rápida y confiable?					
7	¿Cree que puede acceder a la información de la aplicación desde cualquier lugar sin dificultad?					
8	¿Percibe que la sincronización de datos mantiene la información actualizada constantemente?					
9	¿Siente que la base de datos funciona con eficiencia aun cuando hay muchos usuarios activos?					
10	¿Confía en que la información cuenta con respaldos que evitan pérdidas o errores de datos?					
	X3: Actualizaciones en tiempo real					
11	¿La aplicación muestra actualizaciones inmediatas sobre mascotas perdidas de forma confiable?					
12	¿Recibe notificaciones automáticas que le permiten actuar oportunamente ante alertas?					
13	¿Percibe que la comunicación en tiempo real mediante la aplicación es estable y efectiva?					
	X4. Funcionalidades específicas del dispositivo					
14	¿El almacenamiento local de la aplicación permite guardar información relevante de forma segura?					

15	¿Considera que la cámara y funciones fotográficas del dispositivo contribuyen a identificar correctamente a las mascotas?					
16	¿El uso del GPS y la ubicación geográfica facilita reportar y localizar mascotas extraviadas?					
	X5. Seguridad					
17	¿Siente que los datos dentro de la aplicación están protegidos mediante cifrado confiable?					
18	¿Las actualizaciones periódicas de seguridad aumentan la confianza en el uso de la aplicación?					
19	¿Confía en que la información almacenada en el dispositivo está protegida contra accesos no autorizados?					
20	¿Considera que la comunicación dentro de la aplicación es segura y evita riesgos de vulneración de datos?					
	LOCALIZACION DE MASCOTAS PERDIDAS (Y)					
	Y1: Alertas de mascotas perdidas	**N**	**C.N**	**A**	**C.S**	**S**
21	¿La publicación de alertas permite difundir rápidamente la información de mascotas extraviadas?					
22	¿La función de búsqueda y filtrado avanzado facilita localizar mascotas según sus características?					
23	¿Las notificaciones en tiempo real le permiten actuar de inmediato ante alertas?					
	Y2: Mapa interactivo					
24	¿El mapa interactivo muestra claramente la ubicación de las mascotas reportadas?					
25	¿Las indicaciones de ruta ayudan a llegar fácilmente al lugar de la mascota?					
26	¿La información detallada sobre la ubicación es precisa y útil para la búsqueda?					
	Y3: Fotos y descripciones detalladas					
27	¿Subir imágenes y descripciones ayuda a identificar correctamente a la mascota?					
28	¿Los filtros de búsqueda avanzados facilitan encontrar mascotas según sus características?					
29	¿La búsqueda por imagen agiliza la identificación de mascotas extraviadas?					
30	¿El chat o mensajería interna permite comunicarse efectivamente con otros usuarios sobre la mascota?					
31	¿Subir imágenes y descripciones ayuda a identificar correctamente a la mascota?					

Anexo N° 02: Validación de expertos

VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA INVESTIGACION:

Desarrollo de aplicativo móvil para la localización de mascotas perdidas en la Urbanización Los Cipreses – Santa María 2024

INTRUMENTO: CUESTIONARIO

JUICIO DE EXPERTO

- La opinión que usted brinde es personal y sincera
- Marque con un aspa "X" dentro del recuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que usted considere su opinión sobre el cuestionario

ESCALA DE VALORACION

1.Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno

N°	CRITERIOS	VALORACION				
		1	2	3	4	5
1	**Claridad** Esta formulado con lenguaje apropiado y compresible					X
2	**Objetividad** Permite medir hechos observables				X	
3	**Actualidad** Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4	**Organización** Presentación Ordenada					X
5	**Suficiencia** Comprende los aspectos en cantidad y claridad				X	
6	**Pertinencia** Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos				X	
7	**Consistencia** Permite conseguir datos basados en modelos teóricos				X	
8	**Coherencia** Hay coherencia entre las variables, indicadores y items					X
9	**Metodología** La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10	**Aplicación** Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente				X	

Muchas gracias por su respuesta.

Huacho, agosto del 2025

Apellidos y Nombres del Juez Experto: Violeta Gonzales Ortiz de Ruiz

DNI: 02838171

Especialidad del Juez Experto: Licenciado en Educación

Especialidad: Biología – Ciencias Naturales

Grado académico del Juez Experto: Maestra en Ciencias de la Educación



Mg. Violeta Gonzales Ortiz
DOCENTE

Mg. Violeta Gonzales Ortiz de Ruiz
CPPE: 0202838171

VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA INVESTIGACION:

Desarrollo de aplicativo móvil para la localización de mascotas perdidas en la Urbanización Los Cipreses – Santa María 2024

INTRUMENTO: CUESTIONARIO

JUICIO DE EXPERTO

- La opinión que usted brinde es personal y sincera
- Marque con un aspa "X" dentro del recuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que usted considere su opinión sobre el cuestionario

ESCALA DE VALORACION

3.Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno

Nº	CRITERIOS	VALORACION				
		1	2	3	4	5
1	**Claridad** Esta formulado con lenguaje apropiado y compresible					X
2	**Objetividad** Permite medir hechos observables				X	
3	**Actualidad** Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4	**Organización** Presentación Ordenada				X	
5	**Suficiencia** Comprende los aspectos en cantidad y claridad				X	
6	**Pertinencia** Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					X
7	**Consistencia** Permite conseguir datos basados en modelos teóricos				X	
8	**Coherencia** Hay coherencia entre las variables, indicadores y ítems					X
9	**Metodología** La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10	**Aplicación** Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X

Muchas gracias por su respuesta.

Huacho, agosto del 2025

Apellidos y Nombres del Juez Experto: Alcibiades Flamencio Sosa Palomino

DNI: 15610364

Especialidad del Juez Experto: Licenciado en Educación Matemática y Física e Ingeniero Industrial

Grado académico del Juez Experto: Doctor en Ciencias de la Educación



CODIGO: DNI 600

Dr. Alcibiades Flamencio Sosa Palomino

CIP: 22467

VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA INVESTIGACION:

Desarrollo de aplicativo móvil para la localización de mascotas perdidas en la Urbanización Los Cipreses – Santa María 2024

INTRUMENTO: CUESTIONARIO

JUICIO DE EXPERTO

- La opinión que usted brinde es personal y sincera
- Marque con un aspa "X" dentro del recuadro de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que usted considere su opinión sobre el cuestionario

ESCALA DE VALORACION

2.Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno

Nº	CRITERIOS	VALORACION				
		1	2	3	4	5
1	**Claridad** Esta formulado con lenguaje apropiado y compresible					X
2	**Objetividad** Permite medir hechos observables					X
3	**Actualidad** Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4	**Organización** Presentación Ordenada				X	
5	**Suficiencia** Comprende los aspectos en cantidad y claridad					X
6	**Pertinencia** Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					X
7	**Consistencia** Permite conseguir datos basados en modelos teóricos				X	
8	**Coherencia** Hay coherencia entre las variables, indicadores y items				X	
9	**Metodología** La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10	**Aplicación** Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X

Muchas gracias por su respuesta.

Huacho, agosto del 2025

Apellidos y Nombres del Juez Experto: Carlos Manuel Cruz Castañeda

DNI: 80593441

Especialidad del Juez Experto: Ingeniero Informático

Grado académico del Juez Experto: Maestro en Ecología y Gestión Ambiental



Mo. Carlos Manuel Cruz Castañeda
CIP: 93335

Anexo N° 03: Base de datos

5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00