

# Digital strategies in dog adoption: A systematic review on the impact of mobile applications

Jose Cuya-Camara<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Perú, [jose.cuya@upn.pe](mailto:jose.cuya@upn.pe)

*Abstract– This systematic review explores the barriers and strategies for optimizing dog adoption from shelters through the use of mobile applications. Obstacles were identified such as canine stress, low effectiveness of adoption advertisements, unrealistic expectations of adopters, and economic and cultural constraints. Fifteen articles selected from Scopus between 2020 and 2024 were analyzed using the PICO model. The results indicate that digital strategies such as human interaction programs, optimized advertisements, and centralized mobile platforms can increase adoption rates and reduce dog stress. The methodological limitations of the reviewed studies are also discussed. It is concluded that a well-designed mobile application has the potential to transform adoption processes, and future research evaluating its implementation and sustainability is recommended.*

*Keywords– Adoption, mobile app, pets.*

# Estrategias digitales en la adopción de perros: Una revisión sistemática sobre el impacto de las aplicaciones móviles

Jose Cuya-Camara<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Perú, [jose.cuya@upn.pe](mailto:jose.cuya@upn.pe)

## Resumen–

*La presente revisión sistemática explora las barreras y estrategias para optimizar la adopción de perros en refugios mediante el uso de aplicaciones móviles. Se identificaron obstáculos como el estrés canino, la baja efectividad de los anuncios de adopción, las expectativas irreales de los adoptantes, y limitaciones económicas y culturales. Se analizaron 15 artículos seleccionados de Scopus entre 2020 y 2024, mediante el modelo PICO. Los resultados indican que las estrategias digitales como programas de interacción humana, anuncios optimizados y plataformas móviles centralizadas pueden aumentar la tasa de adopción y reducir el estrés de los perros. Además, se discuten las limitaciones metodológicas de los estudios revisados. Se concluye que una aplicación móvil bien diseñada tiene el potencial de transformar los procesos de adopción, y se recomiendan futuras investigaciones que evalúen su implementación y sostenibilidad.*

*Palabras clave—Adopción, aplicativo móvil, mascotas.*

## I. INTRODUCCIÓN

En zonas urbanas, la presencia de perros sin hogar sigue siendo una problemática persistente. Aunque organizaciones y refugios realizan esfuerzos constantes para su rescate y atención, la adopción definitiva continúa siendo baja debido a múltiples barreras logísticas, tecnológicas, económicas y culturales. La falta de herramientas digitales efectivas limita la conexión entre refugios y potenciales adoptantes. Si bien las redes sociales se usan ampliamente para promocionar adopciones, estas presentan limitaciones importantes, como una cobertura limitada y dificultad para segmentar la información.

Uno de los principales obstáculos en los procesos de adopción es la falta de estrategias tecnológicas optimizadas que faciliten la conexión efectiva entre los perros en adopción y los potenciales adoptantes. Actualmente, muchos refugios dependen de redes sociales para promover adopciones y recibir donaciones; Sin embargo, este método presenta limitaciones, ya que no siempre permite mostrar de manera efectiva el catálogo completo de perros disponibles ni segmentar adecuadamente la información para los interesados. Además, la percepción de los adoptantes sobre los anuncios de adopción influye directamente en las tasas de éxito [1].

Estudios recientes han destacado la relevancia de factores como la interacción humana, el entrenamiento conductual y

una correcta presentación del perro como determinantes para mejorar la tasa de adopción. El presente estudio realiza una revisión sistemática de literatura científica reciente para analizar cómo las aplicaciones móviles pueden optimizar los procesos de adopción en refugios [2]. Asimismo, el entrenamiento canino, tanto en perros jóvenes como mayores, es un elemento determinante en su nivel de adoptabilidad [3], [4]. Por otro lado, el manejo de expectativas de los adoptantes respecto al comportamiento del perro es fundamental para lograr una adopción exitosa y reducir el riesgo de devoluciones [5].

En este contexto, el presente estudio realiza una revisión sistemática de la literatura con el objetivo de analizar las estrategias más efectivas para optimizar las adopciones en refugios mediante el uso de aplicaciones móviles. Se explorarán intervenciones específicas como programas de acogida temporal, diseño y estructura de anuncios de adopción, asesoramiento pre y post adopción, y sistemas de seguimiento post-adoptivo. A partir de la evidencia recopilada, se propone el desarrollo de una aplicación.

## II. METODOLOGÍA

### A. Estrategia de búsqueda y selección de Estudios

Se utilizó el modelo PICO para definir preguntas de investigación que guiaron la búsqueda en la base de datos Scopus. Se seleccionaron artículos entre 2020 y 2024 en español e inglés. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión que aseguraron la relevancia de las fuentes.

A continuación, se muestra la pregunta PICO formulada, la cual desempeñará un rol crucial en la orientación de la revisión minuciosa de los documentos científicos relacionados. Mediante este enfoque metodológico y riguroso, se pretende garantizar que los resultados obtenidos sean sólidos, confiables y contribuyan al progreso del conocimiento especializado en investigación.

TABLA 1  
Preguntas de investigación

<b>P (Problema):</b>	¿Cuáles son las principales barreras para la adopción de perros en refugios?
--------------------------	--

<b>I (Intervención):</b>	¿Cómo puede una aplicación móvil optimizar los procesos de adopción en refugios mediante estrategias digitales?
<b>C (Comparación):</b>	¿Es más eficaz una aplicación móvil que los métodos tradicionales en adopción?
<b>O (Resultados):</b>	¿Qué impacto tiene una aplicación móvil en la adopción y bienestar de los perros?

La selección de artículos se realizó siguiendo criterios rigurosos, los cuales incluyeron el año de publicación, el tipo de documento, su relevancia y su aporte al desarrollo del estudio. Para determinar la pertinencia de cada fuente, se aplicaron filtros de búsqueda y se procedió a la lectura y evaluación de los artículos antes de su inclusión definitiva. Una vez que hayamos finalizado la formulación de las preguntas relacionadas con el problema que se plantea, procederemos a organizarlas en los componentes PICO, con el propósito de realizar una revisión detallada de la literatura existente sobre el tema. Después, vamos a determinar las palabras clave correspondientes a cada uno de estos componentes, las cuales serán traducidas al inglés. Esta estrategia es de suma importancia, ya que el uso del idioma inglés facilita el acceso a una gran cantidad de artículos de investigación de alta calidad.

TABLA 2  
Componentes PICO, palabras clave con conectores lógicos

Componente PICO	Descripción	Palabras clave	Ecuaciones de búsqueda
<b>P (Problema)</b>	Baja tasa de adopción de perros en refugios debido a factores como estrés, expectativas irreales de los adoptantes. Y falta de visibilidad de los anuncios de adopción.	Adopción de perros, refugios, estrés, bienestar, tasa de adopción, problemas de comportamiento.	("dog adoption" OR "shelter dogs") AND ("adoption barriers" OR "adoption challenges" OR "low adoption rate") AND ("stress" OR "animal welfare")
<b>I (Intervención)</b>	Estrategias digitales mediante una aplicación móvil que centralice información sobre adopciones, donaciones y voluntariado.	Aplicación móvil, tecnología en refugios, digitalización, anuncios de adopción, interacción digital.	("mobile application" OR "digital adoption platform") AND ("dog adoption" OR "shelter management") AND ("technology" OR "digital strategies")

<b>C (Comparación)</b>	Métodos tradicionales de adopción basados en redes sociales y estrategias no digitalizadas.	Redes sociales, métodos tradicionales, anuncios impresos, visitas presenciales, voluntariado manual.	("dog adoption" OR "pet adoption") AND ("social media" OR "traditional methods") AND ("shelter management" OR "offline adoption")
<b>O (Resultados)</b>	Mejora en la tasa de adopción, reducción del estrés en los perros, mejor experiencia para adoptantes y refugios.	Tasa de adopción, bienestar animal, reducción de devoluciones, adopción responsable, impacto digital.	("dog adoption success" OR "adoption rates") AND ("stress reduction" OR "welfare improvement") AND ("digital intervention" OR "mobile adoption tools")

### B. Fundamentación

La implementación de una aplicación interactiva en un refugio de perros en Lima permitirá a los usuarios no solo adoptar y realizar donaciones, sino también participar en programas de mejora de adoptabilidad. A través de la app, estas acciones podrán realizarse de manera eficiente y sin demoras, optimizando la gestión del refugio.

Durante la fase de selección de artículos científicos, se consideraron las siguientes categorías temáticas: Adopción de perros de refugio, métodos para mejorar la adoptabilidad de los perros, complicaciones o inconvenientes en la adopción de perros y aplicaciones móviles y tecnología en refugios de animales

### C. Selección de estudios

Después de crear la matriz que representa la ecuación sistemática, se procede a definir los parámetros que determinarán qué artículos científicos serán incluidos y cuáles serán excluidos en el estudio. Estos criterios de inclusión y exclusión tienen como finalidad seleccionar artículos de alta precisión y asegurar la calidad de la búsqueda de investigación mediante esta técnica. A continuación, se comienza a enumerar los criterios de inclusión y exclusión que jugarán un papel esencial en la recopilación de información. La recopilación fue de un total de 148 documentos.

TABLA 3  
Criterios de inclusión

<b>CR101</b>	Artículos y capítulos de libros en formato digital.
<b>CR102</b>	Publicaciones entre los años 2020 y 2024.
<b>CR103</b>	Artículos en los idiomas español e inglés
<b>CR104</b>	Artículos se realizó entre marzo y abril de 2024,
<b>CR105</b>	Los artículos científicos deben de estar directamente relacionados con las palabras claves especificadas en la búsqueda.

Las palabras clave utilizadas fueron: Refugio de perros, Retorno, Readmisión, Adopción, Problemas, Desafíos,

Transición y Adaptación, obtenidas mediante el desarrollo del modelo PICO.

La búsqueda se realizó en dos fases:

- a) Consulta de bases de datos científicas como Scopus.
- b) Aplicación de filtros mediante palabras clave.

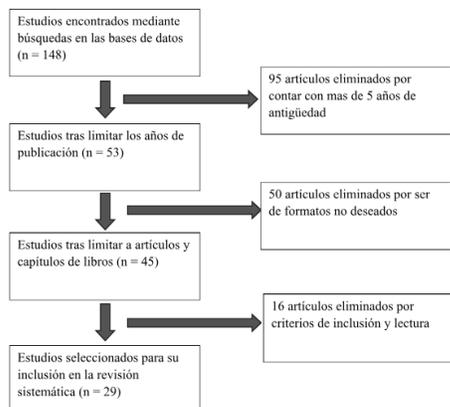


Fig. 1 Diagrama PRISMA

#### D. Codificación y análisis de datos

Para garantizar la calidad y relevancia de las fuentes utilizadas, se establecieron los siguientes criterios de descarte:

TABLA 4  
Criterios de exclusión

<b>CRE01</b>	Antigüedad mayor a cinco años.
<b>CRE02</b>	Formatos distintos a artículos científicos o capítulos de libros.
<b>CRE03</b>	Falta de relación con la temática de estudio.

Se elaboró una codificación estructurada de los artículos seleccionados, considerando su enfoque en la adopción de perros de refugio. Se identificaron tres categorías principales: Preparación y asesoramiento previo a la adopción, seguimiento post-adopción y readaptación, estrategias de presentación y promoción de perros en adopción.

TABLA 5  
Codificación de datos

2020	A multi-site feasibility assessment of implementing a best-practices meet-and-greet intervention in animal shelters in the United States	10.3390/ani10010104
2021	Good-looking vs. Obedient, Which Would You Rather Take Home? Appearance and Behavioral Predictors Affecting the Adoption of Shelter Dogs in Slovakia	10.1080/10888705.2021.1872026
2021	Old Dogs Can Learn New Tricks: Using the Academic Classroom to Improve the Adoption Outcomes of 10 Shelter Dogs	10.1080/10888705.2020.1717339
2021	Results of behavioral evaluations predict length of stay for shelter dogs	10.3390/ani11113272
2021	Restless nights? Nocturnal activity as a useful indicator of adaptability of shelter housed dogs	10.1016/j.appanim.2021.105377
2021	Medical, Behavioral, and Abuse Status Characteristics: Predictors of Perceived Adoptability, Appeal, and Resource Demands of Shelter Dogs	10.1080/08927936.2021.1914435

2021	Do canine behavioural assessments and characteristics predict the human-dog interaction when walking on a leash in a shelter setting?	10.3390/ani1010026
2022	Returning a Shelter Dog: The Role of Owner Expectations and Dog Behavior	10.3390/ani12091053
2022	The Potential Impact of a Dog Training Program on the Animal Adoptions in an Italian Shelter	10.3390/ani12141759
2022	Critical Problems for Research in Animal Sheltering, a Conceptual Analysis	10.3389/fvets.2022.804154
2022	Animal Placement and Follow-Up	10.1002/9781119618515.ch25
2022	Adoption Can Be a Risky Business: Risk Factors Predictive of Dogs Adopted from RSPCA Queensland Being Returned	10.3390/ani12192568
2022	Training and Behavior Modification for Shelter Dogs	10.1002/9781119618515.ch12
2022	Constructional fear treatment: Teaching fearful shelter dogs to approach and interact with a novel person	10.1002/jeab.784
2022	Is there hope beyond fear? Effects of social rehabilitation on unsocialised stray dogs	10.1016/j.appanim.2022.105671
2022	Do Canine and Human Personality Assessments Predict Successful Adoptions?	10.1080/08927936.2022.2027096
2022	Performance Comparison of Native and Hybrid Android Mobile Applications Based on Sensor Data-Driven Applications Based on Bluetooth Low Energy (BLE) and Wi-Fi Communication Architecture	10.3390/en15134574
2022	How Can Technology Support Dog Shelters in Behavioral Assessment: An Exploratory Study	10.1145/3565995.3566023
2023	Shelter dog behavior after adoption: Using the C-BARQ to track dog behavior changes through the first six months after adoption	10.1371/journal.pone.0289356
2023	The Influence of Brief Outing and Temporary Fostering Programs on Shelter Dog Welfare	10.3390/ani13223528
2023	Predictors of successful diversion of cats and dogs away from animal shelter intake: Analysis of data from a self-rehoming website	10.1017/awf.2023.8
2023	Rescue dogs show few differences in behavior, cognitive abilities, and personality compared with non-rescue dogs	10.1016/j.jveb.2023.09.003
2024	Coming Home, Staying Home: Adopters' Stories about Transitioning Their New Dog into Their Home and Family	10.3390/ani14050723
2024	Exploring Best Practices in Constructing Dog Adoption Advertisements	10.1163/15685306-bja10192
2024	What characteristics of dogs help them stay shorter in shelters? Evidence from a polish animal shelter	10.1080/10888705.2024.2308171

#### E. Tecnología y aplicaciones móviles

1) *Android*: Es un sistema operativo diseñado para dispositivos móviles con pantalla táctil, desarrollado por Google y basado en el kernel de Linux. Actualmente, es el sistema operativo móvil más utilizado a nivel mundial. Según datos de Statista (2023), Android ocupa el 70.1% del mercado global, con aproximadamente 3.6 billones de usuarios activos [6], [7].

2) *Aplicaciones Móviles*: Una aplicación móvil o app es un software diseñado para operar en dispositivos móviles, optimizado para ofrecer funcionalidades específicas. El número de descargas de apps móviles alcanzó cifras históricas en 2023, con una tendencia creciente [10].

Tipos de aplicaciones móviles:

*Aplicaciones Nativas*: Desarrolladas específicamente para un sistema operativo (Android o iOS), brindando mejor rendimiento y experiencia de usuario, pero con costos de desarrollo elevados [10].

*Aplicaciones Híbridas*: Diseñadas con tecnologías web (JavaScript, CSS, HTML5), operan dentro de un contenedor nativo, permitiendo compatibilidad multiplataforma con menor costo, pero con posibles limitaciones en rendimiento [10].

Esta metodología proporciona un enfoque sistemático para la selección y análisis de información relevante, asegurando que la investigación esté basada en fuentes confiables y actuales [12].

### III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación han sido analizados bajo el modelo PICO, permitiendo una evaluación integral de la necesidad de optimización en los procesos de adopción de perros en refugios. Se han identificado fortalezas y limitaciones en las estrategias actuales, lo que fundamenta la propuesta de una solución tecnológica para mejorar estos procesos.

A. *RQ1: ¿Cuáles son las principales barreras para la adopción de perros en refugios?*

Los estudios revisados identifican diversas barreras que afectan la adopción de perros en refugios:

1) *Estrés y bienestar en los refugios*: La falta de interacción con humanos y el prolongado tiempo de espera generan niveles elevados de estrés en los perros, reduciendo sus probabilidades de adopción. Programas de salidas temporales han demostrado ser efectivos en la reducción del estrés y en la mejora del bienestar animal [1].

2) *Efectividad de los anuncios de adopción*: La forma en que se presentan los perros influye directamente en la percepción de los adoptantes. Anuncios detallados y estructurados mejoran la tasa de adopción [2].

3) *Impacto de los programas de comportamiento*: La rehabilitación y el entrenamiento mejoran la actitud y comportamiento de los perros, aumentando su adoptabilidad [3], [4], [13], [14].

4) *Expectativas de los adoptantes*: Adoptantes con expectativas poco realistas sobre el comportamiento y salud del perro pueden provocar devoluciones. La educación pre y post-adopción es clave para alinear expectativas y reducir este fenómeno [5].

5) *Paseos con correa*: Perros con reacciones inadecuadas durante paseos tienen menor probabilidad de ser

adoptados. La capacitación de voluntarios en manejo de perros en refugios es fundamental [15].

6) *Desafíos post-adopción*: Problemas de adaptación pueden persistir tras la adopción. La asesoría continua y el acceso a historias de adopción pueden generar expectativas realistas en los adoptantes [5], [16], [17].

B. *RQ2: ¿Cómo puede una aplicación móvil optimizar los procesos de adopción en refugios mediante estrategias digitales?*

1) *Impacto positivo de estrategias digitales*

*Interacción humana y salidas temporales*: Se ha observado que los perros que participan en estas actividades tienen entre 5 y 14.3 veces más probabilidades de ser adoptados [1].

*Programas de entrenamiento*: Mejoran el comportamiento de los perros, incrementando su tasa de adopción, especialmente en perros adultos y mayores [3], [4].

*Optimización de anuncios*: La inclusión de información específica sobre el comportamiento de los perros en anuncios genera mayor interés en los adoptantes [2].

*Rehabilitación y programas de socialización*: Perros no sociables muestran mejoras significativas en interacción con humanos, aumentando su adoptabilidad [13].

2) *Limitaciones de los métodos actuales*

*Variedad individual en la respuesta a programas de entrenamiento*: No todos los perros responden de la misma manera a las intervenciones, dificultando la estandarización [13], [14].

*Recursos e implementación*: La falta de financiamiento y la resistencia al cambio en refugios dificultan la adopción de nuevas prácticas [18].

*Expectativas irreales de los adoptantes*: A pesar de la efectividad de los programas de entrenamiento, muchas adopciones fracasan por problemas de comportamiento o salud inesperados [5].

*Falta de apoyo comunitario*: Aunque las salidas temporales han sido beneficiosas, su impacto es limitado si solo participan voluntarios y trabajadores del refugio [1].

C. *RQ3: ¿Es más eficaz una aplicación móvil que los métodos tradicionales en adopción?*

Los refugios suelen depender de redes sociales y anuncios tradicionales para promover adopciones, lo que restringe su alcance. Una aplicación móvil podría superar estas limitaciones al permitir un registro centralizado de perros disponibles, facilitando el acceso de los adoptantes y optimizando el proceso con herramientas digitales como:

- 1) Perfiles detallados de los perros con fotos, videos y descripciones actualizadas.
- 2) Sistemas de filtrado y recomendación para mejorar la coincidencia entre adoptantes y perros.
- 3) Gestión de donaciones y voluntariado para brindar apoyo financiero y logístico a los refugios.

**D. RQ4: ¿Qué impacto tiene una aplicación móvil en la adopción y bienestar de los perros?**

Los hallazgos sugieren que una aplicación móvil podría mejorar significativamente la adopción de perros en refugios mediante:

- 1) Aumento en la tasa de adopción al facilitar la conexión entre adoptantes y refugios.
- 2) Reducción del estrés en los perros al disminuir su tiempo en el refugio.
- 3) Mejor gestión post-adopción, reduciendo la tasa de devoluciones mediante asesoría continua.

Los resultados respaldan la necesidad de modernizar la adopción de perros mediante tecnologías digitales. Una aplicación móvil bien diseñada podría optimizar la adopción, reducir el tiempo de espera de los perros y mejorar la experiencia de adoptantes y refugios. Sin embargo, su efectividad dependerá de la aceptación de los usuarios y la disponibilidad de recursos para su desarrollo e implementación.

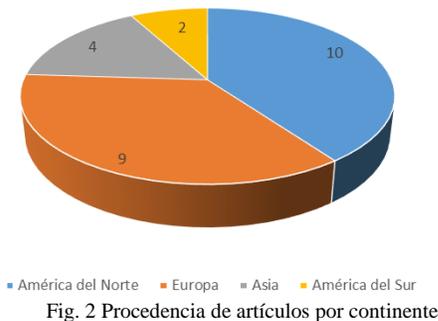


Fig. 2 Procedencia de artículos por continente

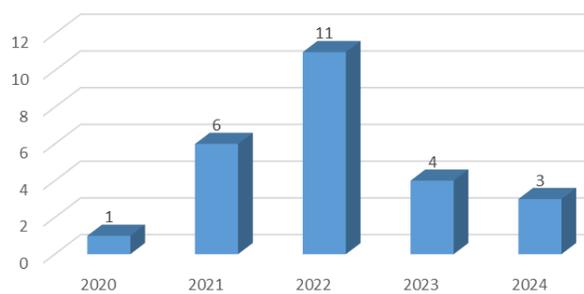


Fig. 3 Emisión de artículos por año

La figura 2 muestra que la mayoría de los artículos provienen de América del Norte (10), seguido de Europa (9), Asia (4) y América del Sur (2), reflejando una mayor producción en regiones desarrolladas. Por otro lado, la figura 3 indica un aumento en la emisión de artículos hasta 2022, alcanzando su pico con 11 publicaciones, seguido de una disminución en 2023 (4) y 2024 (3), lo que podría estar relacionado con variaciones en el interés o financiación del tema investigado.

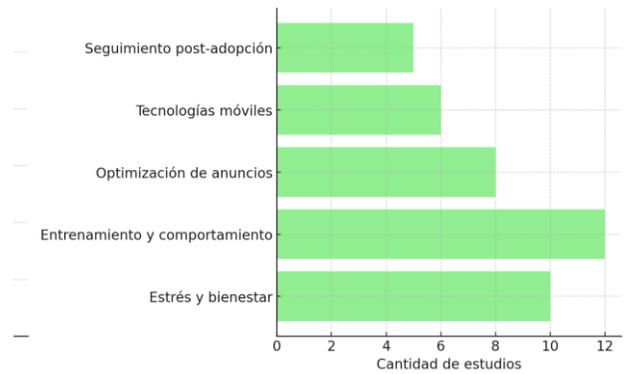


Fig. 4 Temáticas abordadas en el estudio

En la figura 3, se observa los hallazgos sobre temáticas abordadas en los estudios, muestra que la mayoría de los artículos se enfocan en el entrenamiento y comportamiento de los perros (12 estudios), seguido del análisis del estrés y bienestar en los refugios (10 estudios), evidenciando la importancia de mejorar la conducta y reducir la ansiedad para aumentar la adoptabilidad. Otras temáticas relevantes incluyen la optimización de los anuncios de adopción (8 estudios), donde se destaca la influencia del contenido visual y descriptivo en la decisión del adoptante; el uso de tecnologías móviles (6 estudios), centrado en plataformas digitales para gestionar adopciones y facilitar la interacción con potenciales adoptantes; y finalmente el seguimiento post-adopción (5 estudios), que aunque menos frecuente, resulta fundamental para reducir devoluciones y garantizar una adaptación exitosa del perro a su nuevo hogar. Estos hallazgos reflejan una tendencia hacia la integración de estrategias conductuales y digitales para fortalecer el proceso de adopción en refugios.

**IV. DISCUSIÓN**

La literatura analizada respalda el uso de tecnologías móviles como catalizador en la adopción de perros. No obstante, persisten desafíos: financiamiento, resistencia institucional al cambio, y brechas digitales en regiones vulnerables. Se identificó una variabilidad metodológica en los estudios revisados, especialmente en el reporte de muestreo y evaluación del impacto. Esto afecta la generalización de los resultados. Futuros estudios deben incluir diseños experimentales más sólidos y evaluar las barreras contextuales para el desarrollo de apps.

**A. Necesidad de mejora en los procesos de adopción**

Los hallazgos indican que la permanencia prolongada en refugios puede generar estrés en los perros, afectando su bienestar y reduciendo sus posibilidades de adopción. Investigaciones previas han demostrado que la interacción frecuente con humanos y la posibilidad de salidas temporales reducen estos niveles de estrés, lo que favorece la adopción

[10]. Además, la forma en que se presentan los perros en anuncios de adopción influye directamente en la percepción de los posibles adoptantes, con estudios que sugieren que descripciones detalladas aumentan la tasa de adopción [11].

Asimismo, los programas de entrenamiento y rehabilitación han demostrado ser efectivos para mejorar el comportamiento y la sociabilidad de los perros, incrementando sus probabilidades de adopción. No obstante, se ha identificado que las expectativas irreales de los adoptantes pueden provocar devoluciones, subrayando la importancia de la educación pre y post-adopción [12]. En este sentido, el manejo adecuado de los paseos con correa también juega un papel crucial, ya que los perros con reacciones inadecuadas durante estas interacciones pueden ver reducidas sus posibilidades de ser adoptados.

#### *B. Evaluación de la eficacia y limitaciones de los métodos actuales*

Los resultados confirman la eficacia de ciertas intervenciones en la mejora de la adoptabilidad de los perros:

**Interacción humana y salidas temporales:** Se observó que los perros que participaron en estas actividades tuvieron entre 5 y 14.3 veces más probabilidades de ser adoptados [13].

**Programas de entrenamiento:** Se identificó una mejora significativa en el comportamiento de los perros, lo que incrementó sus tasas de adopción, especialmente en perros adultos y mayores [14].

**Optimización de anuncios:** Los anuncios estructurados en formato de párrafo con información específica sobre el comportamiento de los perros generaron un mayor interés entre los adoptantes potenciales [13].

**Rehabilitación y programas de socialización:** Se observó que perros inicialmente poco sociables mostraron mejoras significativas en su interacción con humanos, aumentando su adoptabilidad [14].

Sin embargo, existen limitaciones que dificultan la implementación efectiva de estas estrategias:

**Respuesta variable a los programas de entrenamiento:** No todos los perros reaccionan de la misma manera a las intervenciones, lo que dificulta la estandarización de estos procesos [15].

**Limitaciones de recursos:** La falta de financiamiento y la resistencia al cambio en algunos refugios impiden la adopción de nuevas prácticas [16].

**Expectativas irreales de los adoptantes:** A pesar de la efectividad de los programas de entrenamiento, muchos adoptantes devuelven a los perros por problemas de comportamiento o salud no anticipados [13].

**Falta de apoyo comunitario:** Aunque las salidas temporales han demostrado ser beneficiosas, su impacto es limitado cuando solo participan voluntarios y personal de los refugios [14].

#### *C. Contexto de investigación y propuesta de mejora*

El análisis de la literatura sugiere que los refugios dependen en gran medida de redes sociales para promover la

adopción y captar donaciones, lo que restringe su alcance y dificulta la gestión eficiente de los recursos. Ante esta problemática, la propuesta de una aplicación móvil centralizada permitiría a todos los refugios registrar perros disponibles, facilitando el acceso de los usuarios a información detallada y actualizada sobre los animales en adopción. Además, esta plataforma integraría funcionalidades para donaciones, voluntariado y programas de formación, mejorando así la eficiencia del proceso de adopción.

## V. CONCLUSIONES

Una aplicación móvil diseñada con base en evidencia puede mejorar significativamente los procesos de adopción en refugios. Se recomienda que integre perfiles detallados de animales, herramientas de donación, asesoría post-adopción, y actividades de voluntariado. Las estrategias digitales deben complementarse con campañas educativas que reduzcan estigmas culturales y promuevan la adopción responsable.

Actualmente, existen plataformas digitales que facilitan la adopción, donación y voluntariado, pero suelen estar limitadas a refugios específicos. Además, los refugios dependen en gran medida de redes sociales para promover la adopción y captar donaciones, lo que impide visibilizar a todos los perros disponibles.

La solución propuesta consiste en una aplicación móvil que permita a todos los refugios registrarse en una plataforma centralizada. Esto permitiría a los usuarios adoptar, donar y participar en actividades de voluntariado de manera más eficiente, optimizando los procesos de adopción y facilitando el acceso a apoyo tecnológico para los refugios.

El estudio ha analizado el impacto de una aplicación móvil interactiva para mejorar la adopción de perros en refugios de Lima, integrando estrategias basadas en evidencia que benefician tanto a los perros como a los adoptantes. Los hallazgos indican que funcionalidades que fomenten la interacción humana, como programas de salidas breves y acogida temporal, junto con anuncios optimizados, pueden aumentar la adopción [19], [20]. Además, ofrecer recursos para entrenamiento y rehabilitación, gestionar expectativas de adoptantes y proporcionar soporte post-adopción son claves para reducir las devoluciones [21], [22].

La participación comunitaria a través del voluntariado y donaciones es crucial para proveer recursos adicionales. No obstante, la efectividad de la aplicación dependerá de su aceptación y de la disponibilidad de recursos para su desarrollo y mantenimiento.

Futuras investigaciones podrían evaluar la implementación de apps en distintos contextos (zonas rurales vs. urbanas), analizar la percepción de usuarios y trabajadores de refugios sobre estas herramientas y establecer colaboraciones con gobiernos locales para garantizar sostenibilidad.

## VI. SOLUCIÓN PROPUESTA

Con el propósito de optimizar los procesos y niveles de adopción en un refugio de perros, se plantea el desarrollo de una aplicación móvil interactiva, para ello es fundamental tomar en cuenta los métodos y estrategias que han demostrado tener un impacto positivo en la información recopilada. Las siguientes estrategias y métodos son los que deben ser consideradas para su inclusión en el desarrollo de la app:

1) Registro de perros disponibles para adopción: La app debe permitir al refugio registrar los perros disponibles para adopción. Este registro debe especificar datos como la edad, tamaño y sexo, además de información adicional escrita en párrafos que incluya el comportamiento del perro [2].

2) Donaciones directas: Permitir a los usuarios donar de forma directa al refugio, lo cual ayudará a cubrir gastos de comida, salud e infraestructura.

3) Voluntariado en actividades de interacción: La app debe permitir a los usuarios participar como voluntarios en actividades que mejoran las posibilidades de adopción de los perros, como sacarlos a pasear con correa [15], realizar acogidas temporales [1] y participar en la rehabilitación de perros temerosos con nuevas personas [13], [14].

4) Seguimiento y asesoramiento post-adopción: Permitir al refugio realizar seguimiento y asesoramiento durante los primeros 6 meses post-adopción para ayudar a manejar las expectativas sobre el comportamiento y los cambios que pueden presentarse [5], [16], así como la adaptación del perro a su nuevo hogar. La app también debe ofrecer herramientas post-adopción para agilizar esta etapa [23].

5) Lectura de experiencias de adopción exitosas: Permitir a los usuarios leer experiencias de adopción exitosas de otros adoptantes que hayan completado la etapa de seguimiento y asesoramiento de 6 meses. Esto ayudará a desarrollar expectativas razonables y aprender de las experiencias de otros adoptantes. [17].

6) Sesiones pre-adopción: Permitir a los usuarios agendar una sesión pre-adopción para una entrevista base de asesoramiento [24], el meet-and-greet con el perro a ser adoptado y la posterior sesión de educación como parte del proceso inicial de adopción [18].

7) Acceso a servicios post-adopción: Permitir a los usuarios acceder a servicios post-adopción, como el refuerzo positivo y métodos de entrenamiento libres de coerción [24] así como soporte post adopción para superar dificultades de comportamiento mientras el perro se adapta a su nuevo ambiente [5].

### REFERENCES

- [1] L. M. Gunter et al., "The Influence of Brief Outing and Temporary Fostering Programs on Shelter Dog Welfare", *Animals*, vol. 13, núm. 22, 2023, doi: 10.3390/ani13223528.
- [2] A. S. Kelling, M. L. Wilson, A. L. Martin, S. Barker, y S. Mallavarapu, "Exploring Best Practices in Constructing Dog Adoption Advertisements", *Society and Animals*, vol. 8, núm. 1, pp. 1–21, 2024, doi: 10.1163/15685306-bja10192.
- [3] D. D'angelo et al., "The Potential Impact of a Dog Training Program on the Animal Adoptions in an Italian Shelter", *Animals*, vol. 12, núm. 14, jul. 2022, doi: 10.3390/ani12141759.
- [4] S. Flaisher-Grinberg, "Old Dogs Can Learn New Tricks: Using the Academic Classroom to Improve the Adoption Outcomes of 10 Shelter Dogs", *Journal of Applied Animal Welfare Science*, vol. 24, núm. 2, pp. 117–131, 2021, doi: 10.1080/10888705.2020.1717339.
- [5] L. Powell et al., "Returning a Shelter Dog: The Role of Owner Expectations and Dog Behavior", *Animals*, vol. 12, núm. 9, 2022, doi: 10.3390/ani12091053.
- [6] R. Adeva, "Qué es Android: todo sobre el sistema operativo de Google", *Adlzone*, pp. 1–11, 2021, [En línea]. Disponible en: <https://www.adlzone.net/reportajes/software/que-es-android/>
- [7] A. Kaczmarczyk, P. Zajac, y W. Zabierowski, "Performance Comparison of Native and Hybrid Android Mobile Applications Based on Sensor Data-Driven Applications Based on Bluetooth Low Energy (BLE) and Wi-Fi Communication Architecture", *Energies (Basel)*, vol. 15, núm. 13, jul. 2022, doi: 10.3390/en15134574.
- [8] María Florencia Melo, "El mapa mundial de Android e iOS", *Statista*. Consultado: el 2 de julio de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://es.statista.com/grafico/29620/sistema-operativo-movil-con-la-mayor-cuota-de-mercado-por-pais/#:~:text=Este%20duopolio%20queda%20patente%20en,representa%20el%2027%2C19%25>.
- [9] Josh Howarth, "iPhone vs Android User Stats (2024 Data)", *Exploding Topics*. Consultado: el 2 de julio de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://explodingtopics.com/blog/iphone-android-users>
- [10] Herazo Luis, "¿Qué es una aplicación móvil? | Anincubator - Blog", 2020. [En línea]. Disponible en: <https://anincubator.com/que-es-una-aplicacion-movil/>
- [11] Akinola Abdulakeem, "2024 App Download Statistics, Usage Statistics, And Revenue Statistics", *Swiftspeed*. Consultado: el 2 de julio de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://swiftspeed.app/app-statistics/>
- [12] G. Tebes, D. Peppino, P. Becker, y L. O. Gidis Web, "Proceso para Revisión Sistemática de Literatura y Mapeo Sistemático", *Revista Ejes*, vol. 19, núm. 2, 2020.
- [13] M. Casaca, G. M. Morello, T. Magalhães, I. A. S. Olsson, y A. C. Vieira de Castro, "Is there hope beyond fear? Effects of social rehabilitation on unsocialised stray dogs", *Appl Anim Behav Sci*, vol. 253, 2022, doi: 10.1016/j.applanim.2022.105671.
- [14] M. Katz y J. Rosales-Ruiz, "Constructional fear treatment: Teaching fearful shelter dogs to approach and interact with a novel person", *J Exp Anal Behav*, vol. 118, núm. 2, pp. 278–291, 2022, doi: 10.1002/jeab.784.
- [15] H.-Y. Shih, M. B. A. Paterson, F. Georgiou, y C. J. C. Phillips, "Do canine behavioural assessments and characteristics predict the human-dog interaction when walking on a leash in a shelter setting?", *Animals*, vol. 11, núm. 1, pp. 1–20, 2021, doi: 10.3390/ani11010026.
- [16] K. R. Bohland, M. L. Lilly, M. E. Herron, A. G. Arruda, y J. M. O'Quin, "Shelter dog behavior after adoption: Using the C-BARQ to track dog behavior changes through the first six months after adoption", *PLoS One*, vol. 18, núm. 8 August, 2023, doi: 10.1371/journal.pone.0289356.
- [17] E. Thumpkin, N. A. Pachana, y M. B. A. Paterson, "Coming Home, Staying Home: Adopters' Stories about Transitioning Their New Dog into Their Home and Family", *Animals*, vol. 14, núm. 5, 2024, doi: 10.3390/ani14050723.
- [18] A. Protopopova, K. M. Brown, y N. J. Hall, "A multi-site feasibility assessment of implementing a best-practices meet-and-greet intervention in animal shelters in the United States", *Animals*, vol. 10, núm. 1, ene. 2020, doi: 10.3390/ani10010104.
- [19] L. M. Gunter et al., "The Influence of Brief Outing and Temporary Fostering Programs on Shelter Dog Welfare", *Animals*, vol. 13, núm. 22, 2023, doi: 10.3390/ani13223528.
- [20] A. S. Kelling, M. L. Wilson, A. L. Martin, S. Barker, y S. Mallavarapu, "Exploring Best Practices in Constructing Dog Adoption

- Advertisements”, *Society and Animals*, vol. 8, núm. 1, pp. 1–21, 2024, doi: 10.1163/15685306-bja10192.
- [21] L. Powell et al., “Returning a Shelter Dog: The Role of Owner Expectations and Dog Behavior”, *Animals*, vol. 12, núm. 9, 2022, doi: 10.3390/ani12091053.
- [22] H.-Y. Shih, M. B. A. Paterson, F. Georgiou, y C. J. C. Phillips, “Do canine behavioural assessments and characteristics predict the human-dog interaction when walking on a leash in a shelter setting?”, *Animals*, vol. 11, núm. 1, pp. 1–20, 2021, doi: 10.3390/ani11010026.
- [23] A. Protopopova y K. Bollen, *Animal Placement and Follow-Up*. 2022. doi: 10.1002/9781119618515.ch25.
- [24] S. L. Walker, H.-Y. Weng, N. Ogata, y K. G. Anderson, “Do Canine and Human Personality Assessments Predict Successful Adoptions?”, *Anthrozoos*, vol. 35, núm. 5, pp. 733–749, 2022, doi: 10.1080/08927936.2022.2027096.