

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Identificación y frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en los parques del distrito de Cayma, Arequipa 2025

Tesis presentada por la bachiller:

Gincho Condori, Lizbeth Karen

ORCID: 0009-0009-7998-528X

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor:

Mg. Sanz Ludeña, Carlo Edison

ORCID: 0000-0002-5833-6442

Arequipa-Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 12 de Noviembre del 2025

Dictamen: 015097-C-EPMVZ-2025

Visto el borrador del expediente 015097, presentado por:

2019600822 - GINCHO CONDORI LIZBETH KAREN

Titulado:

IDENTIFICACIÓN Y FRECUENCIA DE PARÁSITOS ZONÓTICOS DE PERROS (CANIS LUPUS FAMILIARIS) EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE CAYMA, AREQUIPA 2025

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

**30427921 - MOGROVEJO LOPEZ CECILIA LAURA
DICTAMINADOR**



**72194929 - BARRIGA MARCAPURA XIMENA JENNIFER
DICTAMINADOR**



**42960827 - MEDINA ESCALANTE CYNTHIA KARIN
DICTAMINADOR**



Identificación y frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (Canis lupus familiaris) en los parques del distrito de Cayma, Arequipa 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	2%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unsa.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.uta.edu.ec	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unsch.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.untumbes.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.utc.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
7	dspace.unach.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
8	investigacion.utc.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a la Virgen de Guadalupe, por ser mi luz, mi guía y mi refugio en cada paso de este camino. Gracias por darme la fortaleza y la fe para alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mis amados padres, Johnny y Gladys, quienes con su esfuerzo, sacrificio y amor incondicional hicieron posible este sueño. Estoy profundamente agradecida por cada sacrificio que realizaron para que hoy pueda cumplir mi anhelo de ser una profesional. Ustedes son mi mayor inspiración, mi ejemplo de perseverancia y mi motivo para seguir adelante sin rendirme. Este logro es tan mío como de ustedes.

A mi querida hermana Rocío, por su apoyo constante, sus palabras de aliento y su cariño infinito. Gracias por recordarme siempre que soy capaz de lograr todo lo que me proponga; eres y serás una gran inspiración en mi vida.

Y por último, pero no menos importante, a mis adorados amigos de cuatro patitas, a los que ya partieron y a los que aún me acompañan. Ellos fueron y son mi mayor inspiración para seguir este camino en la medicina veterinaria. Gracias por enseñarme el verdadero significado del amor puro, la lealtad y la nobleza. Este logro también es por ustedes y para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen de Guadalupe, por iluminar mi camino y acompañarme con su amor en cada paso de esta hermosa etapa de mi vida. Gracias por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar este logro tan importante.

A mi asesor Mg. Carlos Sanz, por su guía, paciencia y apoyo durante la elaboración de este trabajo. Gracias por compartir sus conocimientos y por orientarme con compromiso y profesionalismo para llevar este proyecto a su culminación.

A mi alma máter, la Universidad Católica de Santa María, que se convirtió en mi segundo hogar y el lugar donde pude cumplir esta gran meta. A toda la plana docente, por su compromiso, vocación y dedicación en la enseñanza, que fueron fundamentales en mi crecimiento académico y personal.

A mi familia, les agradezco profundamente por todo su sacrificio y el arduo trabajo que realizaron para que yo pudiera cumplir este sueño. Papá, gracias por tu dedicación constante y por nunca rendirte para darme la oportunidad de estudiar; mamá, gracias por tu amor, tu apoyo incondicional y por cada palabra de aliento que me dio fuerzas para continuar. A mi hermana Rocío, gracias por tus consejos, por motivarme a no rendirme y por acompañarme en cada paso de este camino.

A mi querido tío Richard, por su apoyo incondicional, su generosidad y por estar siempre presente cuando más lo necesitaba. Gracias por tu bondad y por todos los detalles llenos de cariño que marcaron mi camino.

A mis amistades del colegio, universidad y a las que conocí este año, por acompañarme en este proceso con alegría, comprensión y apoyo. Gracias por los momentos compartidos, por ayudarme a superar el estrés y las dificultades, y por cada palabra de aliento que me motivó a seguir adelante hasta cumplir esta meta.

Y finalmente, a mis mascotas, tanto a las que aún me acompañan como a las que ya partieron. Gracias por acompañarme en aquellas noches de desvelo, por ser mi fuente de inspiración, amor y compañía incondicional; por ustedes y para ustedes, dedico también este logro.

Con todo mi amor y gratitud, les dedico a todos este logro que representa el fruto de su esfuerzo y mi mayor motivo de orgullo.

RESUMEN

El presente trabajo de tesis titulado "Identificación y frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en 20 parques del distrito de Cayma. Arequipa 2025".

El estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal; se realizó mediante la recolección sistemática de muestras fecales de perros en parques urbanos del distrito de Cayma. Con el objetivo de identificar la frecuencia de parásitos zoonóticos de perros, se aplicó un protocolo de muestreo y procesamiento coprológico estandarizado. El instrumento de campo incluyó el registro de datos contextuales por muestreo (parque, fecha, condición del sustrato) y la ficha de laboratorio registró las técnicas empleadas (método de Faust, sedimentación, tinción de Ziehl-Neelsen).

Se trabajó con una muestra de 80 muestras fecales recolectadas en 20 parques seleccionados del distrito, es decir, 4 muestras por parque. Del total de muestras analizadas 38% resultaron positivas a *Cryptosporidium*, parásito de perros (*Canis lupus familiaris*). Al evaluar el estado de conservación y la clasificación sanitaria de los parques mediante la Ficha de Evaluación Sanitaria Ambiental (DIGESA), se observó que el 75% de los parques fueron calificados como "poco amigables" y el 25% como "amigables", lo cual evidencia condiciones ambientales que pueden favorecer la permanencia de estadios parasitarios en el medio.

En conclusión, los resultados indican una carga parasitaria ambiental relevante en los parques estudiados, lo que representa un riesgo potencial de transmisión zoonótica a usuarios, especialmente a niños y personas vulnerables.

Palabras clave: Parásitos zoonóticos, *Canis lupus familiaris*, Parques urbanos.

ABSTRACT

The present thesis entitled "Identification and frequency of zoonotic parasites of dogs (*Canis lupus familiaris*) in the parks of the Cayma district. Arequipa 2025".

The study is observational, descriptive and cross-sectional; it was conducted through the systematic collection of fecal samples from dogs in urban parks of the Cayma district. With the objective of identifying the frequency of zoonotic parasites of dogs, a standardized sampling and coprological processing protocol was applied. The field instrument included the recording of contextual sampling data (park, date, substrate condition) and the laboratory form documented the techniques used (Faust method, sedimentation, Ziehl-Neelsen staining).

A total of 80 fecal samples were collected from 20 selected parks (4 samples per park). Of the total samples analyzed, 29 (36%) were positive for at least one zoonotic parasite and 51 (64%) were negative.

The zoonotic species detected and their frequencies in the sample were: *Toxoplasma gondii*: 18 samples (23%) and *Cryptosporidium* spp.: 11 samples (14%). Coinfections and variation in parasite distribution by park were also reported.

When evaluating the conservation status and sanitary classification of the parks using the Environmental Sanitary Assessment Form (DIGESA), 75% of the parks were classified as "not friendly" and 25% as "friendly", which indicates environmental conditions that may favor the persistence of parasitic stages in the environment.

In conclusion, the results indicate a significant environmental parasitic load in the parks studied, which represents a potential risk of zoonotic transmission to users, especially children and vulnerable individuals.

Keywords: Zoonotic parasites, *Canis lupus familiaris*, Urban parks.

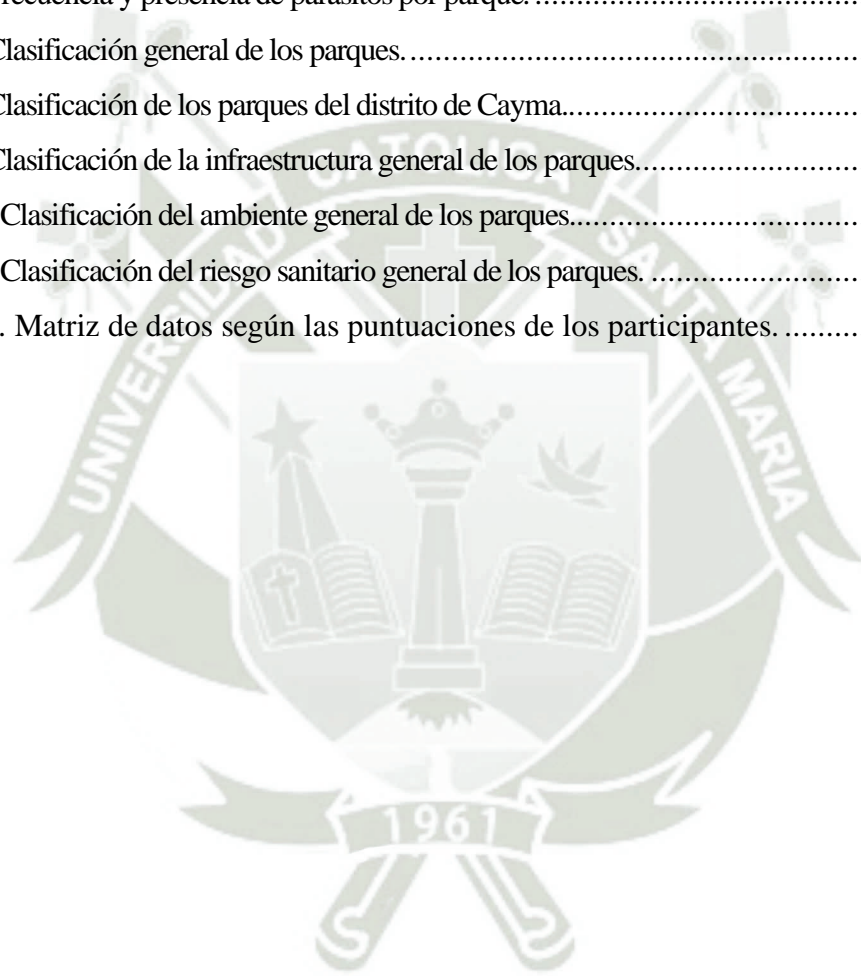
ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	4
1.1. Enunciado del Problema.....	4
1.2. Descripción del Problema	4
1.3. Efecto en el desarrollo local y/o regional.....	6
1.4. Justificación del Trabajo	6
1.4.1. Aspecto general	6
1.4.2. Aspecto tecnológico.....	7
1.4.3. Aspecto social.....	7
1.4.4. Aspecto económico.....	8
1.4.5. Importancia.....	8
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo general.....	8
1.5.2. Objetivos específicos	8
1.6. Hipótesis.....	9
CAPÍTULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Análisis bibliográfico.....	11
2.1.1. Zoonosis	11
2.1.2. Parásitos zoonóticos.....	11
2.1.3. Parásitos zoonóticos.....	12
2.2. Antecedentes de investigación.....	14
2.2.1. Análisis de tesis	14
2.2.2. Análisis de trabajos de investigación.....	15
CAPÍTULO III.....	18
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19

3.1.	Materiales	19
3.1.1.	Localización del trabajo	19
3.1.2.	Materiales biológicos	19
3.1.3.	Materiales de laboratorio.....	19
3.1.4.	Materiales de campo	20
3.1.5.	Materiales de escritorio	20
3.1.6.	Equipos y maquinaria.....	20
3.2.	Métodos	21
3.2.1.	Muestreo	21
3.2.2.	Métodos de la experimentación	24
3.3.	Variable de respuesta	25
3.3.1.	Variable independiente.....	25
3.3.2.	Variable dependiente.....	25
3.3.3.	Cuadro de observación a registrar	26
3.4.	Evaluación estadística	27
3.4.1.	Unidades experimentales.....	27
3.4.2.	Diseño de tratamientos.....	28
3.4.3.	Distribución de tratamientos.....	29
3.5.	Análisis estadísticos	30
3.5.1.	Análisis de varianza	30
3.5.2.	Análisis de significancia.....	31
3.5.3.	Pruebas no paramétricas.....	31
3.5.4.	Análisis de frecuencias.....	31
CAPÍTULO IV		32
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
CAPÍTULO V.....		44
5.	CONCLUSIONES	45
CAPÍTULO VI		46
6.	RECOMENDACIONES	47
CAPÍTULO VII		48
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49

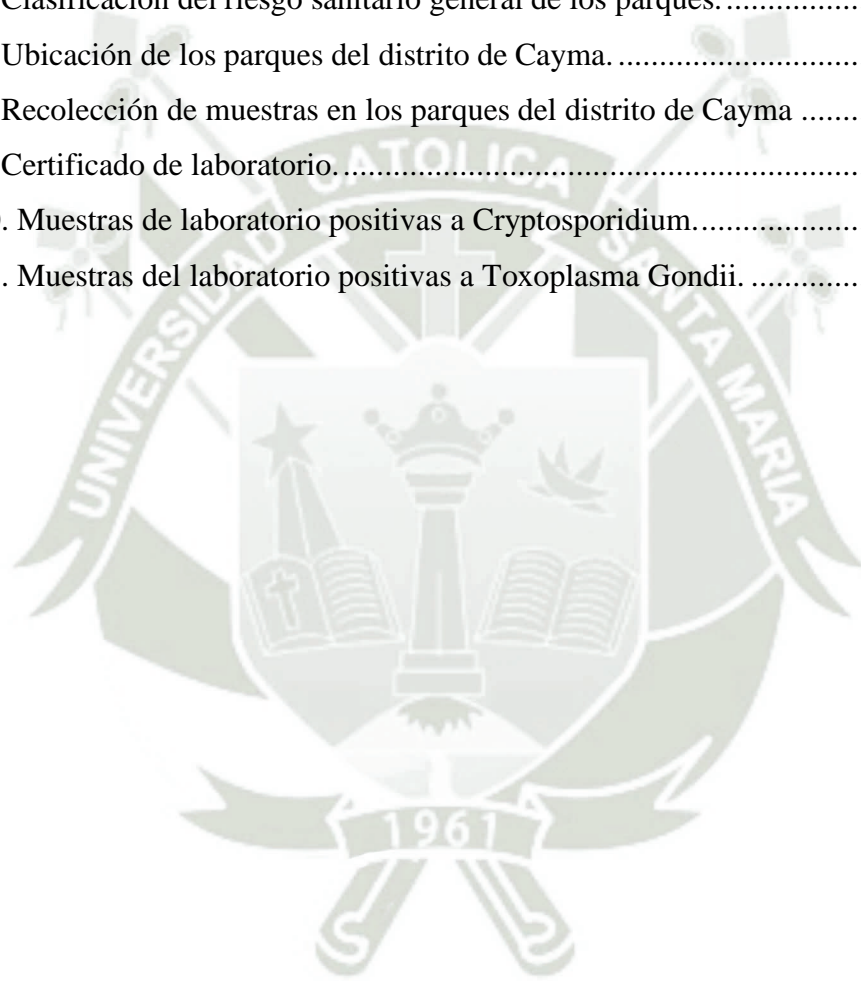
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de parques según Ficha Sanitaria Ambiental (DIGESA).....	25
Tabla 2. Cuadro de observación a registrar.	26
Tabla 3. Técnicas de análisis.	29
Tabla 4. Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros.....	33
Tabla 5. Presencia de parásitos en los parques del distrito de Cayma.	34
Tabla 6. Frecuencia y presencia de parásitos por parque.	35
Tabla 7. Clasificación general de los parques.....	37
Tabla 8. Clasificación de los parques del distrito de Cayma.....	38
Tabla 9. Clasificación de la infraestructura general de los parques.....	40
Tabla 10. Clasificación del ambiente general de los parques.....	41
Tabla 11. Clasificación del riesgo sanitario general de los parques.	42
Tabla 12. Matriz de datos según las puntuaciones de los participantes.	68



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros.....	33
Figura 2. Presencia de parásitos en los parques del distrito de Cayma.....	34
Figura 3. Clasificación general de los parques.	37
Figura 4. Clasificación de la infraestructura general de los parques.	40
Figura 5. Clasificación del ambiente general de los parques.	41
Figura 6. Clasificación del riesgo sanitario general de los parques.....	42
Figura 7. Ubicación de los parques del distrito de Cayma.....	55
Figura 8. Recolección de muestras en los parques del distrito de Cayma	60
Figura 9. Certificado de laboratorio.....	67
Figura 10. Muestras de laboratorio positivas a Cryptosporidium.....	69
Figura 11. Muestras del laboratorio positivas a Toxoplasma Gondii.....	71



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ubicación de los parques muestreados en el distrito de Cayma.....	55
Anexo 2. Registro fotográfico del proceso de recolección de muestras.	60
Anexo 3. Certificado de laboratorio.....	65
Anexo 4. Base de datos.	68
Anexo 5. Muestras del laboratorio positivas a Cryptosporidium.	69
Anexo 6. Muestras del laboratorio positivas a Toxoplasma Gondii.	71



INTRODUCCIÓN

La presencia de parásitos zoonóticos en perros constituye un problema sanitario y epidemiológico de relevancia creciente, puesto que estos agentes pueden transmitirse al ser humano y producir un amplio espectro de enfermedades. Los perros (*Canis lupus familiaris*), por su proximidad a las personas y su frecuente circulación en espacios públicos, representan reservorios potenciales que facilitan la dispersión de helmintos y protozoos zoonóticos. Esta realidad plantea desafíos no solo para la salud individual, sino también para la salud pública y el manejo de los espacios comunitarios compartidos (1).

En el contexto del distrito de Cayma, Arequipa, los parques y plazas urbanas funcionan como puntos de encuentro entre personas y animales domésticos, lo que aumenta la probabilidad de exposición a formas infectantes presentes en el ambiente. Las condiciones del sustrato, la acumulación de materia fecal y la falta de control sanitario en la población canina pueden favorecer la persistencia y transmisión de parásitos, especialmente entre grupos vulnerables como niños y personas con defensas disminuidas. Asimismo, la escasez de datos locales sobre la distribución y frecuencia de estos agentes limita la toma de decisiones orientadas a la prevención y control.

El presente estudio, titulado "Identificación y frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en los parques del distrito de Cayma, Arequipa 2025", se propone abordar esta problemática mediante la detección y cuantificación de agentes parasitarios en muestras fecales recolectadas en parques seleccionados. Dicha información es la base para diseñar e implementar acciones integradas como educación sanitaria, programas de desparasitación canina, manejo de residuos y mejoras en el saneamiento urbano, que reduzcan el riesgo de transmisión zoonótica y protejan la salud comunitaria.

Comprender la frecuencia de los parásitos zoonóticos en espacios públicos es fundamental para priorizar intervenciones de salud pública y orientar políticas locales de control animal y saneamiento ambiental. Además, los hallazgos aportan evidencia para campañas educativas dirigidas a propietarios de mascotas y usuarios de parques, contribuyendo a la reducción de riesgos y a la mejora de la percepción de seguridad sanitaria en la comunidad.

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, no experimental y de corte transversal; se empleó la recolección sistemática de muestras fecales en parques urbanos del

distrito de Cayma como técnica principal. Los resultados obtenidos proporcionan información valiosa para la comunidad académica y profesional, permitiendo así una mejor comprensión de cómo los futuros veterinarios perciben y abordan este aspecto crucial de su práctica profesional.





CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. Enunciado del Problema

Identificación y frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en los parques del distrito de Cayma. Arequipa 2025.

1.2. Descripción del Problema

El perro (*Canis lupus familiaris*) ha sido domesticado desde tiempos ancestrales y, en la actualidad, desempeña un papel fundamental en la vida humana. No obstante, la estrecha interacción entre humanos y perros también conlleva ciertos riesgos sanitarios. Uno de los más significativos es la transmisión de enfermedades zoonóticas, las cuales pueden afectar tanto a los perros como a las personas. Dado que estas enfermedades están estrechamente relacionadas con la convivencia cercana entre ambos, representan un desafío tanto para la salud pública como para el bienestar animal (2).

En este contexto, las enfermedades zoonóticas han adquirido una relevancia creciente como desafío epidemiológico, ya que la interacción cada vez más intensa entre humanos y animales ha favorecido su propagación; además de los riesgos sanitarios, su impacto trasciende el ámbito de la salud pública, pues también genera un costo económico significativo en las regiones afectadas. De hecho, los gastos asociados con la prevención, el control y el tratamiento de estas enfermedades pueden ser elevados, lo que repercute tanto en los sistemas de salud como en las economías locales (3).

Las zoonosis parasitarias son un problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que aproximadamente el 61% de los patógenos humanos conocidos son de origen zoonótico, y que alrededor del 75% de las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes se originan en la interfaz hombre-animal (4).

En línea con esta problemática, un estudio en Colombia reveló que el 53.1% de los perros urbanos tenían infecciones parasitarias. En particular, en la zona urbana del municipio de Coyaima, se identificaron múltiples parásitos de importancia zoonótica, siendo los más frecuentes *Entamoeba spp.* (21.1%), *Blastocystis spp.* (18.3%), *Giardia spp.* (16%) y Uncinarias (20.6%), los cuales pueden afectar tanto a animales como a humanos. Además, se registró la presencia de *Toxocara canis* (8.6%), un agente causal de toxocariasis, enfermedad que puede provocar afecciones oculares y viscerales en

humanos; además, se detectó *Strongyloides spp.* (2.9%), un parásito asociado a infecciones intestinales severas en individuos inmunocomprometidos (5).

De manera similar, en Perú, el crecimiento urbano ha incrementado la tenencia de perros, lo que representa un riesgo significativo para la transmisión de parásitos zoonóticos, especialmente en espacios públicos como parques y plazas. En este sentido, la contaminación del suelo con heces caninas facilita la diseminación de estos parásitos, un problema que se ve agravado por la falta de higiene, la inadecuada eliminación de desechos y la ausencia de programas efectivos de desparasitación (6).

En relación con esta situación, la identificación de parásitos zoonóticos en perros ha cobrado relevancia, como lo demuestra un estudio realizado en Áncash, donde se encontró una frecuencia de parásitos intestinales del 65.7%. Entre los parásitos identificados, el más prevalente fue *Ancylostoma spp.* (72.5%), seguido de *Toxocara canis* (24.6%), *Trichuris vulpis* (16.0%), *Dipylidium caninum* (11.6%), *Cystoisospora sp.* (11.6%), *Cryptosporidium sp.* (1.4%) y *Fasciola hepatica* (1.4%). De estos, los géneros con mayor potencial zoonótico fueron *Ancylostoma spp.*, *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum*, *Cryptosporidium sp.* y *Fasciola hepatica* (7).

Asimismo, en Lima, estudios sobre contaminación ambiental en parques públicos han evidenciado que *Toxocara canis* es el parásito zoonótico más frecuente en la ciudad. Este hallazgo refuerza la preocupación por la presencia de estos agentes en espacios urbanos, donde el contacto con el suelo contaminado puede facilitar su transmisión a humanos (4).

En concordancia con estos hallazgos, un estudio realizado en Lima identificó la presencia de parásitos zoonóticos gastrointestinales en perros mediante examen directo y pruebas de flotación. La infección más común fue por *Giardia spp.* (66.3%), seguida de *Toxocara canis* (18.8%), *Ancylostoma caninum* (3.5%) y *Dipylidium caninum* (2.4%). Se observó una mayor frecuencia de parásitos en heces diarreicas de perros machos (52.8%) y de razas pequeñas (43.8%). Se concluyó que el 97,3% de los perros con dueños estaban infectados con parásitos gastrointestinales zoonóticos, lo cual se constituye en un problema para la salud pública (8).

En el distrito de Cayma, se ha observado una problemática significativa en los parques; algunos carecen de depósitos adecuados para que los usuarios depositen las excretas de

sus mascotas, lo que contribuye a la contaminación del suelo donde juegan los niños. Además, muchas personas no son conscientes de la importancia de recoger las deposiciones caninas. La situación se agrava en algunos parques por la falta de suministro de agua potable y presencia de excretas caninas, incluso en áreas donde se venden alimentos preparados. Esto plantea un riesgo adicional, ya que la presencia de perros en espacios públicos puede ser un foco de transmisión de parásitos zoonóticos; muchos de estos perros son callejeros y no están desparasitados. La falta de control sanitario y de programas efectivos de desparasitación favorece la presencia de parásitos que pueden dispersarse en el ambiente. Esta situación representa un riesgo significativo para la población, especialmente para los niños, quienes tienen mayor contacto con el suelo y podrían infectarse accidentalmente al consumir huevos o quistes parasitarios.

1.3. Efecto en el desarrollo local y/o regional

La presente investigación puede tener un impacto significativo en el desarrollo local y regional en varios aspectos. En primer lugar, la identificación de parásitos zoonóticos permite a las autoridades de salud y a las municipalidades implementar medidas más efectivas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades a la población, especialmente entre los niños, quienes son más vulnerables. Además, esta investigación puede contribuir a concientizar a la comunidad sobre la importancia del cuidado responsable de las mascotas, así como de su desparasitación y vacunación.

Por otro lado, el estudio puede facilitar la implementación de programas dirigidos al control de parásitos en perros callejeros y domésticos. Asimismo, se pueden desarrollar normas sobre la limpieza y mantenimiento de parques, lo que generaría estrategias de saneamiento y educación ambiental. Finalmente, esta investigación puede servir como referencia para futuros trabajos que contribuyan al conocimiento de la zoonosis en la región.

1.4. Justificación del Trabajo

1.4.1. Aspecto general

Este estudio, en el contexto regional, contribuye al conocimiento sobre la importancia del cuidado de las mascotas por parte de sus propietarios, así como de la higiene en los espacios públicos. La identificación de parásitos zoonóticos en

perros de los parques de Cayma es fundamental para resaltar la necesidad de una desparasitación oportuna y la prevención de enfermedades en la población. Mantener una rutina constante de desparasitación, junto con la adecuada gestión y eliminación de las heces, resulta crucial para evitar la propagación de enfermedades zoonóticas (9). Comprender esta problemática permite promover medidas de control y generar conciencia sobre la convivencia responsable entre humanos y canes. Además, los resultados pueden servir de base para la implementación de campañas de salud pública que ayuden a mitigar los riesgos asociados a estos parásitos.

1.4.2. Aspecto tecnológico

Este estudio empleó herramientas tecnológicas en el análisis de datos, permitiendo una identificación más precisa de la presencia de parásitos zoonóticos en los parques de Cayma. A través del uso de software estadístico, se procesó los resultados obtenidos de las muestras analizadas, facilitando su interpretación y la detección de patrones de infestación. Esta información es clave para el desarrollo de estrategias preventivas y el fortalecimiento de medidas de control sanitario en espacios públicos (10).

1.4.3. Aspecto social

Este estudio permite sensibilizar a la población sobre la presencia y frecuencia de parásitos zoonóticos en los parques de Cayma, promoviendo una mayor responsabilidad en el cuidado de las mascotas. Además, resalta la importancia de la desparasitación tanto en perros con dueño como en callejeros, lo que contribuye a reducir la transmisión de enfermedades y a mejorar la salud pública en la comunidad. Con esta información, se pueden impulsar estrategias de prevención y educación que refuercen el bienestar tanto de los habitantes como de los animales del distrito. La desparasitación constante en perros es fundamental para prevenir enfermedades zoonóticas, junto con la implementación de programas de control y educación para minimizar los riesgos asociados (11).

1.4.4. Aspecto económico

Esta investigación tiene una importante justificación económica, ya que la prevención de enfermedades zoonóticas puede reducir los costos asociados a su tratamiento. Al identificar la presencia de parásitos en los parques de Cayma, se brinda información clave para que la población tome medidas preventivas, como la desparasitación regular de sus mascotas. Esto no solo contribuye a la salud pública, sino que también evita gastos médicos y veterinarios innecesarios, promoviendo un enfoque más eficiente en el cuidado de los animales y las personas. Las campañas masivas de vacunación canina, aunque implican mayor inversión inicial, resultan más rentables al reducir tratamientos posteriores en humanos y limitar la propagación de enfermedades (12).

1.4.5. Importancia

Esta investigación es fundamental para la salud pública, ya que analiza la presencia y frecuencia de parásitos zoonóticos en los parques de Cayma. Al proporcionar información detallada sobre estos parásitos, permite comprender los riesgos asociados a la falta de desparasitación en las mascotas y la contaminación de espacios públicos con heces infectadas. Esto no solo ayuda a prevenir enfermedades en la población, sino que también fomenta la adopción de medidas sanitarias adecuadas para garantizar un ambiente más seguro tanto para las personas como para los animales.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en los parques del distrito de Cayma.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar los parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en 20 parques del distrito de Cayma.
- Identificar la presencia de otros parásitos zoonóticos presentes en los parques del distrito de Cayma.

- Determinar la clasificación del estado de conservación de los parques del distrito de Cayma.

1.6. Hipótesis

Dado que los parques del distrito de Cayma están expuestos a la contaminación por heces de perros, y considerando que muchos propietarios no recogen las deposiciones de sus mascotas.

Es probable que, exista una alta frecuencia de parásitos zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) que acuden a los parques del distrito de Cayma, lo cual representa un riesgo potencial para la salud pública.





CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Análisis bibliográfico

2.1.1. Zoonosis

Las zoonosis son enfermedades que pueden afectar al ser humano, como resultado del contacto con animales; este término se refiere a aquellas enfermedades e infecciones que se transmiten de manera natural entre los animales vertebrados y los seres humanos, o viceversa. El estudio de las zoonosis abarca tanto agentes infecciosos como parasitarios; además, estas enfermedades pueden propagarse a través del consumo de alimentos contaminados, que no han sido sometidos a un control sanitario adecuado (9).

Las enfermedades transmisibles entre animales y humanos, conocidas como zoonosis, son causadas por virus, bacterias o parásitos; pueden transmitirse tanto por contacto directo, como de forma indirecta. Entre los parásitos, se distinguen los ectoparásitos, que habitan en la piel de los animales, y los endoparásitos, que se alojan dentro del huésped; estos últimos provocan infecciones que pueden ir desde asintomáticas hasta graves, siendo algunos visibles solo al microscopio. Este tipo de enfermedades representa un riesgo significativo para los profesionales que interactúan con animales, como los veterinarios; además, plantea un importante problema de salud ocupacional, con repercusiones significativas en la salud pública (10).

Las enfermedades causadas por la zoonosis representan un desafío para la salud pública debido a su elevada prevalencia y a la variedad de vías de transmisión. Desde una perspectiva psicosocial, su impacto no solo radica en la salud física, sino también en la interacción social y el bienestar emocional de las personas, especialmente en contextos donde la convivencia con animales es cercana y frecuente (11).

2.1.2. Parásitos zoonóticos

Los parásitos zoonóticos, transmitidos de los perros a los humanos, representan un riesgo para la salud pública. Entre los más comunes se encuentran *Toxocara canis*,

causante de la larva migrans visceral y ocular; *Ancylostoma* spp., asociado a la larva migrans cutánea; *Giardia* spp., responsable de infecciones intestinales; *Echinococcus granulosus*, agente causal de la hidatidosis, una enfermedad grave que afecta órganos como el hígado y los pulmones; y *Sarcoptes scabiei*, que provoca sarna sarcóptica una afección altamente contagiosa que produce prurito intenso y lesiones cutáneas en humanos (12).

Los parásitos zoonóticos son organismos eucariotas que pueden transmitirse de los animales a los humanos, causando enfermedades zoonóticas. Estos parásitos incluyen protozoarios y helmintos, los cuales afectan a los humanos a través del contacto con animales infectados, el consumo de alimentos o agua contaminada, o la exposición a superficies con material fecal infectado. Por otro lado, existen otros agentes zoonóticos que no son parásitos, pero también causan enfermedades zoonóticas, como los virus y bacterias (13).

2.1.3. Parásitos zoonóticos

Los parásitos más comunes que albergan los animales incluyen nemátodos gastroentéricos, céstodos y protozoarios (12). Los perros están asociados con 60 zoonosis, destacando las de origen parasitario. A través de sus heces, pueden transmitir enfermedades zoonóticas a los humanos al tener contacto con alimentos, objetos, agua, aire o suelo contaminados (2). Entre los parásitos más prevalentes transmitidos por heces se encuentran:

- ***Toxocara canis***: Es un helminto nematodo responsable de causar la larva migrans visceral y ocular en humanos. Las larvas de este parásito se desarrollan en el intestino de los perros y son eliminadas en sus heces. Los humanos pueden infectarse al ingerir accidentalmente los huevos de *Toxocara canis*, los cuales pueden encontrarse en superficies contaminadas por heces de perros. La larva migrans visceral afecta principalmente a órganos internos como el hígado, los pulmones y el cerebro, mientras que la ocular puede ocasionar daños en los ojos, lo que puede llevar a la ceguera (14).
- ***Giardia* spp.**: Es un protozoo flagelado que causa infecciones intestinales tanto en perros como en humanos. En los perros, *Giardia* se transmite a

través de las heces contaminadas. En los humanos, la infección por *Giardia* se caracteriza por diarrea, dolor abdominal, náuseas y fatiga. La transmisión ocurre generalmente por la ingestión de agua o alimentos contaminados con quistes de *Giardia*, lo que lo convierte en un parásito zoonótico importante (12).

- ***Strongyloides spp.***: Estos nematodos son responsables de la strongiloidosis, una enfermedad que puede causar problemas intestinales y respiratorios en los humanos. Los humanos pueden infectarse al entrar en contacto con suelos contaminados con larvas del parásito que penetran la piel o por ingestión. Además de su detección mediante análisis de heces, requiere otras técnicas especiales (15).
- ***Uncinaria stenocephala***: Es un nemátodo que también afecta a perros, causando síntomas como dermatitis, quistes interdigitales, anemia y diarrea. La transmisión ocurre a través de la ingestión de huevos del parásito, que luego se desarrollan en el intestino del huésped, donde se alimentan de sangre (16).
- ***Dipylidium caninum***: Este parásito plano y segmentado puede alcanzar hasta 50 cm de longitud y se encuentra en el intestino delgado de los perros, causando dipilidiosis. Se transmite principalmente cuando los humanos ingieren accidentalmente pulgas infectadas con cisticercoides o proglótidos del parásito, lo cual es un riesgo mayor para los niños. También puede transmitirse por el contacto con objetos o superficies contaminadas por las pulgas o por la saliva de un perro que se rasca y libera el cisticercoide (17).
- ***Echinococcus granulosus***: Este céstodo es responsable de la echinococosis o hidatidosis humana, que afecta principalmente a los perros y otros caninos, localizándose en su intestino delgado. La infección en los humanos ocurre por la ingestión accidental de los huevos del parásito, los cuales se desarrollan en quistes hidatídicos en varios órganos, como el hígado y los pulmones. La forma quística de la enfermedad es la más frecuente en humanos (18).
- ***Cryptosporidium canis***: Se trata de un protozoo parásito que pertenece al género *Cryptosporidium*. Es conocido por causar criptosporidiosis en perros y puede tener implicaciones zoonóticas. Los ooquistes son la forma

infectiva, miden entre 4 y 6 μm y contienen esporozoítos. Tienen una pared resistente que les permite sobrevivir en el medio ambiente. Se transmite principalmente a través de agua contaminada y heces de animales infectados (19).

2.2. Antecedentes de investigación

2.2.1. Análisis de tesis

- **Identificación de parásitos entéricos zoonóticos en perros que frecuentan el 'Cani Park' de la ciudad de Ambato**
Oviedo E (20)

El estudio tuvo como objetivo identificar parásitos entéricos zoonóticos en perros mediante análisis coproparasitológico, utilizando la técnica de Faust con sulfato de zinc y la cámara de McMaster. Se analizaron muestras fecales diferenciando entre heces diseminadas en el ambiente y aquellas de perros con dueños, detectando *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum* y *Trichuris vulpis*. Los resultados mostraron que el 51.20% de las muestras fueron positivas, con un recuento promedio de 430 huevos por gramo de heces, indicando una infestación moderada. *Ancylostoma caninum* y *Toxocara canis* presentaron cargas parasitarias elevadas, representando un alto riesgo zoonótico, especialmente en heces diseminadas. Además, el 87% de los usuarios del 'Cani Park' desconocía aspectos básicos sobre zoonosis y prácticas de higiene, evidenciando una preocupante falta de conciencia en la población.

- **Identificación de parásitos en heces de perros en la ciudad de Los Baños del Inca, Cajamarca**
Bueno G (21)

Debido a la importancia de los perros en la vida de las personas y al impacto de las malas prácticas de crianza y la presencia de perros callejeros, este estudio tuvo como objetivo identificar y clasificar los parásitos con potencial zoonótico. Se encontraron nematodos en el 23.59% de las muestras, céstodos en el 1.03% y protozoarios en el 1.54%. Entre los nematodos, los más frecuentes fueron *Ancylostoma spp.*, *Toxocara spp.*, *Capillaria spp.* (no zoonótico), y *Trichuris spp.* (no

zoonito confirmado).. En los céstodos se identificó *Dipylidium caninum*, mientras que el único protozooario hallado fue *Isoospora spp.* Los parásitos zoonóticos representaron el 50%, incluyendo *Toxocara spp.*, *Ancylostoma spp.* y *Dipylidium caninum*. Los potencialmente zoonóticos fueron *Trichuris spp.* y *Capillaria spp.*, con un 33.33%, mientras que *Isoospora spp.* fue considerado no zoonótico con un 16.67%. Se concluyó que la presencia de heces de perros en las calles representa un problema de salud pública debido a la contaminación parasitaria .

- **Contaminación en los parques infantiles con parásitos gastrointestinales zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en la Parroquia Ángel Polibio Chávez Guaranda Ecuador**
Navas A (22)

La investigación se centró en la presencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos asociados a las heces fecales de perros, con el objetivo de identificar estos parásitos en parques infantiles. Para ello, se recolectaron 186 muestras de heces caninas en 4 parques infantiles y se realizó un análisis utilizando la técnica coproparasitológica de flotación con solución sobresaturada de Sheather. Los resultados mostraron la presencia de nematodos gastrointestinales en el 66.7% de las muestras, cestodos en el 1.1%, y un 32.3% de los casos resultaron negativos para parásitos. Se identificaron parásitos como *Toxocara canis* (3%), *Toxocara leonina* (0.5%), *Ancylostoma caninum* (27.4%), *Uncinaria stenocephala* (30.8%), *Strongyloides stercoralis* (37.3%) y *Dipylidium caninum* (1%). Se concluyó que la carga parasitaria en los perros podría ser alta debido a la presencia de perros callejeros o a una desparasitación inadecuada.

2.2.2. Análisis de trabajos de investigación

- **Prevalencia de parásitos intestinales en caninos que visitan el parque Juárez en la Ciudad de Puebla**

Morales-Barron et al. (23)

El aumento en la presencia de perros en los hogares, junto con su frecuente visita a parques y el contacto con otros canes, puede favorecer la transmisión de parásitos gastrointestinales, algunos de los cuales son zoonóticos. Esta situación motivó la

realización de este estudio, cuyo objetivo fue determinar la presencia de estos parásitos mediante encuestas y análisis coproparasitológicos utilizando la técnica de Faust. Los resultados mostraron que el 36% de los perros analizados dieron positivo a parásitos gastrointestinales, con un 16% infectados por nematodos de la familia *Ancylostomidae*, un 16% por protozoarios como *Cystoisospora spp* (no es zoonótico), y un 4% por céstodos como *Dipylidium caninum*. Además, se observó que los perros que habían pasado menos de seis meses desde su última desparasitación presentaron una prevalencia del 50%. Se concluyó que es fundamental fomentar controles veterinarios periódicos, ya que la presencia de parásitos zoonóticos representa un riesgo para la salud pública.

- **Prevalencia de *Ancylostoma spp.* y *Uncinaria sp* en caninos en el barrio de Lasso del Cantón Latacunga Quishpe XC (24)**

El estudio se realizó en parques del barrio de Lasso, en el cantón Latacunga, para evaluar la presencia de parásitos zoonóticos en perros y su riesgo para la salud humana, especialmente en niños y adultos mayores. Se caracterizó la prevalencia de *Ancylostoma sp* y *Uncinaria sp* en 100 caninos mediante la técnica de flotación de Sheather. Los resultados mostraron una mayor presencia de *Coccidias* con un 17%, seguida de *Toxocara canis* con 14%, *Trichuris* con 13%, *Taenia* (parcialmente zoonótica) con 10%, *Ancylostoma sp* con 5% y *Uncinaria sp* con 2%. Se concluyó que la prevalencia de nematodos fue baja, posiblemente influenciada por factores ambientales como la temporada del año y el tipo de suelo, siendo más alta en áreas con piso de tierra por su facilidad de diseminación.

- **Frecuencia de parásitos gastrointestinales de perros en parques públicos de dos municipios vecinos del Estado de México Lara E et al (25).**

El estudio abordó la contaminación del suelo por parásitos gastrointestinales como un problema de salud pública. Su objetivo fue determinar la presencia de estos parásitos en heces de perros en 27 parques públicos de Metepec y Toluca, Estado de México, mediante tres técnicas parasitológicas. Los resultados indicaron que el 81.4% de los parques estaban contaminados, con una frecuencia global de muestras

positivas del 16.5%. Además, el 81.3% de los parásitos identificados tenían potencial zoonótico, destacando *Toxocara spp.*, *Ancylostoma spp.* y *Giardia spp.* Se concluyó que los parques de la zona conurbada de Toluca representan un riesgo significativo para la salud pública al ser una fuente de transmisión de parásitos zoonóticos.

- **Características de las infecciones por parásitos gastrointestinales zoonóticos en perros con dueños. Lima-Perú**

Shiroma P (8).

El propósito de la investigación fue caracterizar las infecciones por parásitos gastrointestinales con potencial zoonótico en perros domésticos de la provincia de Lima. Para ello, se analizaron 296 muestras fecales recolectadas entre los años 2015 y 2018, provenientes de animales atendidos en centros veterinarios ubicados en los distritos de Lima Centro Sur y Lima Sur. Se evidenció que el 97,3% de las muestras examinadas contenían al menos un parásito zoonótico, detectado mediante técnicas coproparasitológicas convencionales. Las especies más comúnmente halladas fueron *Giardia spp.* (66,3%), *Toxocara canis* (18,8%), *Ancylostoma caninum* (3,5%) y *Dipylidium caninum* (2,4%). A partir de estos hallazgos, se concluyó que los perros con propietario representan una fuente importante de exposición a parásitos con implicancias zoonóticas, lo cual plantea una amenaza latente para la salud pública en contextos urbanos.



3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales

3.1.1. Localización del trabajo

- **Espacial**

Esta investigación se realizó en el distrito de Cayma, ubicado en la provincia y región de Arequipa. Se encuentra al norte de la ciudad, limitando con el distrito de Alto Selva Alegre al este, Yanahuara al sur y Cerro Colorado al oeste. Se sitúa a una distancia aproximada de 3.5 km de la Plaza de Armas de Arequipa y a una altitud de 2,400 metros sobre el nivel del mar (m s. n. m.), con una extensión territorial de 41.42 km².

El clima en Cayma es de tipo árido y templado, característico de la ciudad de Arequipa. La temperatura media anual es de aproximadamente 15°C, con temperaturas que oscilan entre 10°C y 25°C a lo largo del año. La precipitación anual es baja, con un promedio de 100 a 150 mm, concentrándose principalmente en los meses de enero a marzo (26).

- **Temporal**

El trabajo de investigación y la recolección de muestras se realizó entre los meses de julio a setiembre del 2025.

3.1.2. Materiales biológicos

Los materiales biológicos que se emplearon en esta investigación fueron muestras fecales de canes recogidas en los parques del distrito de Cayma.

3.1.3. Materiales de laboratorio

- Tubos de laboratorio
- Probeta de 100ml
- Agitador
- Gradillas
- Agua destilada

- Mortero
- Sacarosa 25%
- Jarra
- Gasa
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Colador
- Frascos estériles

3.1.4. Materiales de campo

- Guantes quirúrgicos
- Mandiles
- Frascos estériles
- Caja de Tecnopor
- Geles de hielo
- pTermómetro de hielera
- Cuaderno de apuntes

3.1.5. Materiales de escritorio

- Laptop
- Papel bond
- Lapicero
- Folder
- Lápiz
- Borrador
- Corrector
- Tijera
- Agenda

3.1.6. Equipos y maquinaria

- Teléfono móvil
- Cámara fotográfica

- Ordenador portátil

3.2. Métodos

3.2.1. Muestreo

A. Universo

El universo del estudio está conformado por 20 parques públicos del distrito de Cayma, los cuales han sido seleccionados por su acceso frecuente a perros (*Canis lupus familiaris*) y su importancia como espacios de recreación para la comunidad (27).

Parques públicos y de interés del distrito de Cayma

1. Parque Núñez
2. Parque de la Rosa
3. Parque del Niño
4. Parque las Malvinas
5. Parque Comité 16
6. Parque Juan Velasco Alvarado
7. Parque Zoraida Montes Revilla
8. Parque Mirador Acequia Alta
9. Parque Recreativo Cayma
10. Parque las Tradiciones
11. Parque las Flores
12. Parque San Martín de Porres
13. Parque Víctor Raúl Haya de la Torre
14. Parque José Olaya Cayma
15. Parque de las Tres Astas Sector 8
16. Parque Sector 7
17. Parque Agustinos
18. Parque Dean Valdivia Sector 6
19. Parque Sector 4
20. Parque Hospital de la Policía

B. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue del 100% de los parques. A partir de este total, se recolectó las heces disponibles, seleccionando aquellas que se encuentren en buen estado de conservación (frescas y sin signos de descomposición o deshidratación) (28).

La recolección de heces caninas se realizó mediante un muestreo aleatorio simple por conveniencia, seleccionando 4 muestras por cada uno de los 20 parques evaluados, obteniendo así un total de 80 muestras. Esta estrategia se fundamenta en la accesibilidad del área, la presencia visible de perros y la factibilidad logística para el trabajo de campo.

C. Procedimiento de muestreo

Antes de la recolección, se prepararon todos los materiales necesarios y se organizó un cronograma de visitas a los parques seleccionados. Las muestras se tomaron considerando no solo el parque como unidad de estudio, sino también su área total, asegurando una distribución equitativa en el espacio. Se estimó el número total de deposiciones caninas visibles presentes en cada parque durante la visita. A partir de este total, se recolectó las heces disponibles, seleccionando únicamente aquellas que se encuentren en buen estado de conservación (frescas y sin signos de descomposición o deshidratación), con el fin de asegurar la calidad de la muestra para el análisis parasitológico (29).

La recolección se realizó de jueves a domingo, utilizando una espátula metálica para tomar aproximadamente 10 gramos de heces por muestra. Estas fueron tomadas con utensilios estériles (paletas plásticas y frascos de boca ancha con tapa hermética), previamente rotulados con un código alfanumérico único, fecha, hora y ubicación geográfica del hallazgo. Tras la recolección, fueron almacenadas en condiciones de refrigeración controlada (entre 4 y 8 °C) y transportadas en menos de seis horas al laboratorio, garantizando la integridad de las estructuras parasitarias, mientras que las muestras restantes fueron sometidas a análisis coproparasitológico inmediatamente (30).

Para el examen microscópico, se aplicó la técnica de flotación de Faust, adaptada según la naturaleza morfológica del parásito buscado. En el caso de *Toxocara canis* y *Giardia spp.*, se empleó solución de sulfato de zinc al 33 %, elaborada mediante la disolución de 331 gramos del compuesto en 1000 mililitros de agua destilada, alcanzando una densidad de 1.180 g/mL. Esta solución es idónea para recuperar estructuras ligeras como huevos de nematodos o quistes de protozoarios (30).

La técnica de Faust emplea soluciones de alta densidad, como sulfato de zinc o cloruro de sodio, para separar huevos, quistes y ooquistes de los residuos fecales. Se mezcla aproximadamente 3 g de heces con 10 ml de formol al 5–10 %, se filtra y se centrifuga por 3 minutos a 1500 g. Luego, el sedimento se resuspende en solución salina, se repite la centrifugación, y finalmente se incorpora 10 ml de solución de flotación, centrifugando nuevamente por 5 minutos a 800–1000 g. Se añade más solución hasta formar un menisco, sobre el cual se coloca un cubreobjetos para recoger los parásitos y examinarlos al microscopio(31).

La sedimentación simple es una técnica útil para recuperar huevos de trematodos, acantocéfalos y ciertos cestodos y nematodos cuyos huevos no flotan con facilidad. Se mezclan aproximadamente 10 g de heces con 100 mL de agua, se cuele la mezcla y se deja decantar por una hora, descartando luego el sobrenadante. Este proceso puede repetirse para mejorar la limpieza de la muestra. Opcionalmente, se añade una gota de azul de metileno al 0.1 % para teñir los residuos sin afectar los huevos, facilitando su observación al microscopio con objetivo 10×. Para mayor eficiencia, puede usarse menos volumen en tubos de ensayo, y una gota de detergente líquido ayuda a liberar los huevos adheridos al material fecal (32).

La tinción de Ziehl-Neelsen modificada es un método diferencial utilizado para identificar ooquistes de protozoarios ácido-alcohol resistentes como *Cryptosporidium spp.* Esta técnica permite visualizar los ooquistes como estructuras de color rojo brillante sobre un fondo verde, lo que facilita su distinción microscópica. Como paso previo, se recomienda realizar una

técnica de concentración fecal, como la del formol-éter. A partir del sedimento concentrado, se prepara una extensión que se deja secar al aire y luego se fija con alcohol metílico durante 3 minutos. Posteriormente, se cubre la muestra con fucsina fenicada, aplicando calor tres veces hasta que se desprendan vapores, lo cual favorece la penetración del colorante. Tras el lavado con agua, se realiza la decoloración mediante ácido sulfúrico al 7 % durante un minuto, se enjuaga nuevamente y se aplica verde malaquita durante 5 minutos para generar contraste. Finalmente, se enjuaga por última vez, se deja secar al aire y se observa con el objetivo de inmersión bajo el microscopio óptico (33).

3.2.2. Métodos de la experimentación

3.2.2.1. Metodología de la experimentación

La investigación es de tipo descriptiva, esta consiste en la búsqueda de determinados aspectos que se esperan conocer y obtener respuestas, describiendo y analizando de manera sistemática sus características. De igual modo, se enmarca dentro de un enfoque observacional, ya que la recolección de datos se llevó a cabo sin ejercer influencia alguna sobre las variables implicadas. En relación con el diseño, este se clasifica como no experimental, debido a que no se aplicaron intervenciones ni se modificaron intencionadamente las condiciones existentes; en su lugar, se optó por examinar los fenómenos tal como se manifiestan en su entorno real y sin alteraciones externas (1).

3.2.2.2. Ajustes metodológicos

No se requirieron ajustes en la metodología en cuanto a nivel, diseño o tipo de investigación.

3.2.2.3. Recopilación de la información

a. En el campo

Se recolectaron las muestras de heces en los parques de Cayma, las cuales se necesitan para su análisis y evaluación estadística; además, se empleó la Ficha de Evaluación Sanitaria Ambiental de Parques y

Jardines elaborada por DIGESA, éstas se basan en la observación de la infraestructura adecuada, ambiente y riesgo sanitario, otorgándole puntos a cada uno de los ítems, luego la suma total clasifica los parques y plazas teniendo en cuenta los siguientes puntajes (34).

Tabla 1. Clasificación de parques según Ficha Sanitaria Ambiental (DIGESA)

PUNTUACIÓN	TIPO DE PARQUE
0 a 42 PUNTOS (MENOS DEL 50%)	NO AMIGABLE
43 a 64 (50% A 75%)	POCO AMIGABLE
65 a 84 (75% A 100%)	AMIGABLE

b. En el laboratorio

Se obtuvieron los resultados de los parásitos zoonóticos existentes en los perros de los parques del distrito de Cayma. Estos resultados se procesaron en el laboratorio veterinario Nova vet.

c. En la biblioteca

Se realizó la revisión de libros de parasitología, revisión de antecedentes y tesis relacionadas.

d. En otros ambientes generadores de la información científica

Se hizo uso de internet, con buscadores especiales de acuerdo a las páginas encontradas.

3.3. Variable de respuesta

3.3.1. Variable independiente

- Conservación de los parques

3.3.2. Variable dependiente

- Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros (*Canis lupus familiaris*)

3.3.3. Cuadro de observación a registrar

Tabla 2. Cuadro de observación a registrar.

Variables	Indicadores	Subindicadores	Técnica	Instrumento
Variable Independiente: Conservación de los parques	Infraestructura	-Presencia de iluminación pública -Existencia de depósitos de residuos	Observación	Ficha de observación (39).
	Ambiente	-Ausencia de residuos sólidos -Presencia de depósitos para excretas caninas -Evidencia de recojo de excretas -Existencia de desagües sin protección -Uso adecuado de depósitos de basura		
	Riesgo sanitario	-Disponibilidad de agua potable - Ausencia de suministro de agua de canal de regadío - Uso de bolsas en depósitos de basura -Presencia de madrigueras de roedores -Conducción de canes con correa -Presencia de excretas caninas -Presencia de excretas humanas -Venta de alimentos preparados -Presencia de agua estancada		
Variable Dependiente: Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros (Canis lupus familiaris)	Método de Faust	- Identificación de huevos de helmintos (Toxocara canis) - Identificación de quistes de protozoarios (Giardia spp.)	Análisis coproparasitológico (Técnica de Faust)	Microscopio óptico, solución de ZnSO ₄ , solución de sacarosa (Sheather), gasa, portaobjetos, cubreobjeto

				s, lugol, centrífuga, tubos cónicos
		<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de huevos de cestodos (<i>Dipylidium caninum</i>, <i>Echinococcus granulosus</i>) - Identificación de huevos de nematodos pesados (<i>Uncinaria stenocephala</i>. - Presencia de larvas de <i>Strongyloides</i> spp.) 	Análisis coproparasitológico (Técnica de Sedimentación Simple)	Microscopio óptico, 10 g de heces, 100 mL de agua, colador o gasa, vaso de precipitados, azul de metileno al 0.1 % (opcional), tubos de ensayo, detergente líquido (opcional)
		Identificación de ooquistes de <i>Cryptosporidium</i> spp.	Análisis coproparasitológico (Técnica de Ziehl-Neelsen modificada)	Microscopio óptico con objetivo de inmersión, alcohol metílico, fucsina fenicada, ácido sulfúrico al 7 %, verde malaquita, mechero, portaobjetos, cubreobjetos, formol-éter para concentración previa

3.4. Evaluación estadística

3.4.1. Unidades experimentales

Cada parque fue contado como unidad experimental.

3.4.2. Diseño de tratamientos

Para la identificación de parásitos en las muestras de heces, se emplearon dos técnicas de análisis:

- **Método de Faust:** Constituye un recurso diagnóstico centrífugo ampliamente aplicado en parasitología veterinaria para la detección de estructuras como huevos y quistes en muestras fecales. Su fundamento radica en el contraste de densidades entre los parásitos y la solución empleada, permitiendo que aquellos elementos de menor peso específico asciendan hacia la superficie del líquido. Esta metodología resulta particularmente eficaz en la detección de quistes de *Giardia spp.* y huevos de nematodos como *Toxocara canis*, siendo aún más eficiente cuando se incorpora la centrifugación, lo cual incrementa significativamente su capacidad diagnóstica (33).
- **Sedimentación:** Constituye un procedimiento parasitológico básico empleado en el análisis coprológico para identificar formas diagnósticas como huevos y larvas presentes en las heces. Este método se fundamenta en el principio de decantación, aprovechando la mayor densidad de los elementos parasitarios en relación con los residuos fecales. Debido a su bajo costo y simplicidad, es una técnica útil en entornos con limitados recursos tecnológicos, aunque su sensibilidad puede verse reducida en comparación con métodos de concentración más elaborados (33).
- **Tinción de Ziehl-Neelsen:** Constituye una técnica diferencial especializada en la visualización de ooquistes de protozoarios resistentes a la acción del ácido y del alcohol, como *Cryptosporidium spp.* A través del uso de la tinción, los ooquistes adquieren una coloración rojo intenso que contrasta visiblemente con el fondo azul verdoso, permitiendo su reconocimiento microscópico con alta especificidad. Por su precisión diagnóstica, esta técnica se considera estándar en el estudio de criptosporidiosis en medicina veterinaria y en salud pública (33).

Tabla 3. Técnicas de análisis.

Técnica	Toxocara Canis	Giardia spp.	Strongyloides spp.	Uncinaria Stenocephala	Dipylidium caninum	Echinococcus granulosus	Cryptosporidium Canis
Técnica de Faust	Muestra de heces	Muestra de heces	-	-	-	-	-
Técnica de Ziehl - Neelsen	-	-	-	-	-	-	Muestra de heces
Técnica de Sedimentación	-	-	Muestra de heces	Muestra de heces	Muestra de heces	Muestra de heces	-

3.4.3. Distribución de tratamientos

Método de Faust

- Preparación de la solución: disolver 331 g de sulfato de zinc en 1000 mL de agua destilada hasta alcanzar una densidad de 1.180 g/mL.
- Pesar 3 g de heces y mezclarlas con 10 mL de formol al 5–10 %.
- Filtrar la muestra usando colador cubierto con 4 capas de gasa.
- Centrifugar la muestra a 1500 g durante 3 minutos.
- Eliminar el sobrenadante y re suspender el sedimento con solución salina. Repetir la centrifugación.
- Agregar 10 mL de solución de ZnSO₄ al sedimento y centrifugar nuevamente por 5 minutos a 800–1000 g.
- Añadir solución hasta formar un menisco; colocar un cubreobjetos sobre este.
- Recuperar la película superficial y montar en un portaobjetos con una gota de lugol.
- Observar al microscopio óptico (objetivo 10× o 40×).

Técnica de Sedimentación

- Mezclar 10 g de heces con 100 mL de agua corriente en un vaso de precipitados.
- Filtrar la mezcla usando colador o gasa estéril.

- Dejar reposar la suspensión por 1 hora para decantación natural.
- Decantar el sobrenadante con cuidado.
- Repetir el procedimiento al menos una vez con agua limpia.
- Tomar unas gotas del sedimento y colocarlas sobre un portaobjetos.
- (Opcional) Añadir 1 gota de azul de metileno al 0.1 % para teñir los residuos sin afectar los huevos.
- Cubrir con cubreobjetos y observar al microscopio (objetivo 10×).
- (Opcional) Para mejorar la liberación de formas parasitarias, puede añadirse una gota de detergente líquido al agua de mezcla.

Tinción de Ziehl Neelsen

- Concentrar previamente la muestra fecal utilizando el método del formol-éter.
- Tomar el sedimento y preparar un frotis delgado sobre un portaobjetos limpio.
- Dejar secar al aire y fijar con alcohol metílico durante 3 minutos.
- Cubrir el frotis con fucsina fenicada y calentar suavemente hasta que salgan vapores (repetir 3 veces sin hervir).
- Lavar con agua y decolorar con ácido sulfúrico al 7 % durante 1 minuto.
- Enjuagar nuevamente y aplicar verde malaquita durante 5 minutos como colorante de contraste.
- Enjuagar por última vez y dejar secar al aire.
- Observar al microscopio con objetivo de inmersión (100×).

3.5. Análisis estadísticos

3.5.1. Análisis de varianza

Se buscaron diferencias significativas entre los hallazgos obtenidos mediante el método de Faust, sedimentación y la tinción de Ziehl-Neelsen, evaluando la presencia de parásitos zoonóticos en las muestras fecales de perros. Para el análisis estadístico, se aplicó la prueba de Xi cuadrado (35).

3.5.2. Análisis de significancia

Se consideró un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$) para rechazar o no la hipótesis nula, es decir, para determinar si la distribución de los parásitos zoonóticos varía significativamente según las condiciones de los parques evaluados (36).

3.5.3. Pruebas no paramétricas

Se utilizó la prueba de Xi cuadrado para evaluar si existe una relación significativa entre el estado de conservación de los parques y la frecuencia de parásitos.

Asimismo, se aplicó la correlación de Spearman para evaluar la relación entre el estado de conservación de los parques y la cantidad de parásitos identificados en las muestras fecales de perros. Esta prueba permitió determinar si existe una tendencia en la que un peor estado de conservación del parque esté asociado con una mayor presencia de parásitos zoonóticos (36).

3.5.4. Análisis de frecuencias

Se utilizó el análisis de frecuencias para examinar la distribución de los parásitos zoonóticos identificados en las muestras fecales de perros y el grado de contaminación de los parques evaluados. Esta técnica permitió obtener una comprensión detallada sobre la prevalencia de cada tipo de parásito y la frecuencia de ocurrencia en los distintos parques, facilitando la interpretación de los datos obtenidos (37).



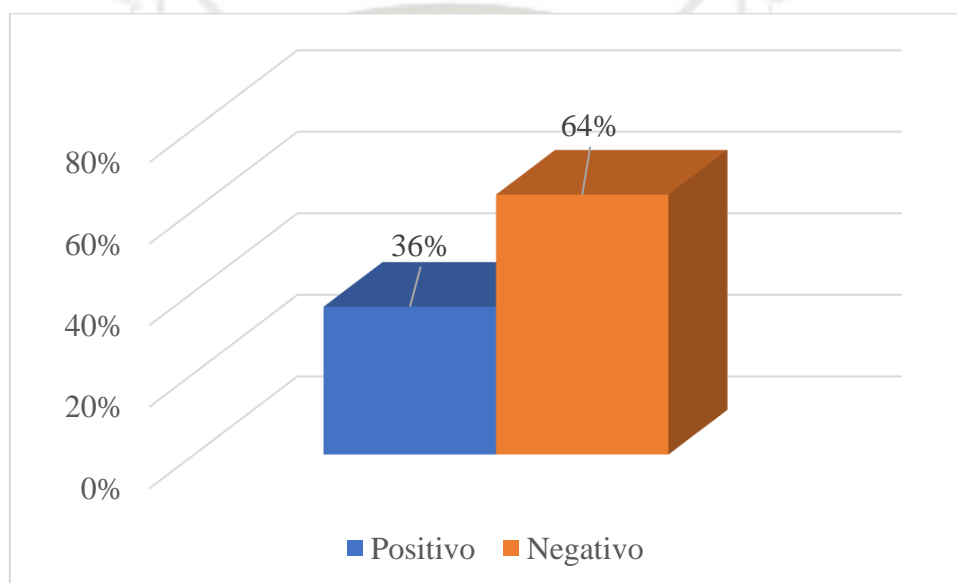
CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 4. Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros.

Presencia de parásitos	F	%
Positivo	29	36%
Negativo	51	64%
Total	80	100%

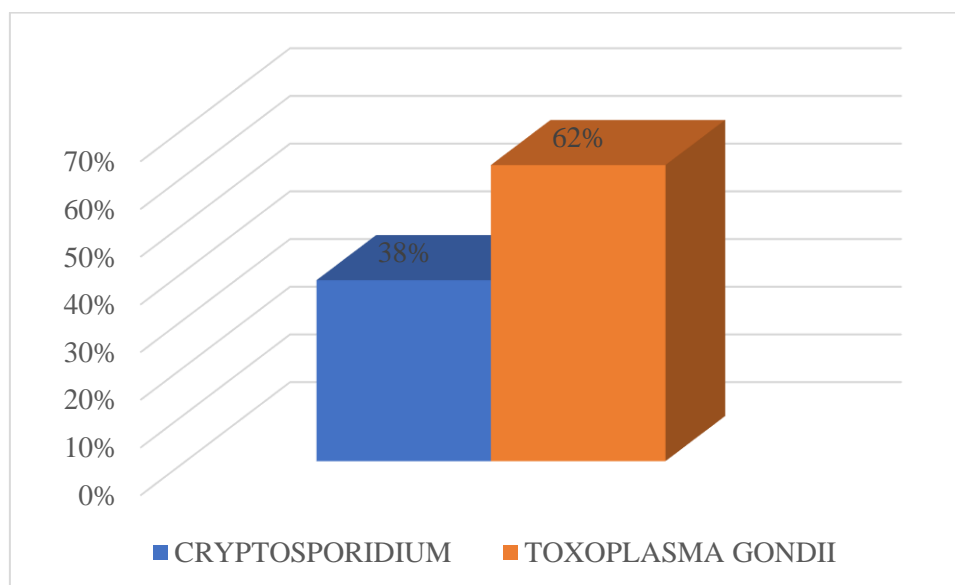
Figura 1. Frecuencia de parásitos zoonóticos en perros.



Los resultados de la tabla 4 muestran que, de las muestras recogidas en los 20 parques del distrito de Cayma, el 36% resultaron positivas a parásitos zoonóticos. Este porcentaje de muestras positivas es menor al reportado por Oviedo (21) en su estudio realizado en el “Cani Park” de Ambato, donde se encontró un 51.2% de muestras positivas. La diferencia entre ambos porcentajes podría explicarse por las condiciones ambientales particulares de cada localidad. En Arequipa, el clima es seco, con baja humedad y una elevada radiación solar durante la mayor parte del año, lo que dificulta la supervivencia y el desarrollo de los huevos, quistes y ooquistes de los parásitos en el ambiente. En cambio, Ambato posee un clima templado y húmedo, con lluvias frecuentes y menor exposición solar, condiciones que favorecen la persistencia y transmisión de parásitos entéricos en el suelo y en las áreas frecuentadas por los perros. Por lo tanto, es probable que el clima seco de Arequipa influya en la menor positividad detectada en Cayma, en comparación con los valores observados en Ambato.

Tabla 5. Presencia de parásitos en los parques del distrito de Cayma.

Parásitos	F	%
Cryptosporidium	11	38%
Toxoplasma Gondii	18	62%

Figura 2. Presencia de parásitos en los parques del distrito de Cayma.

En la tabla 5, se puede observar que, entre las muestras positivas, el 38% correspondió a *Cryptosporidium*, y el 62% a *Toxoplasma gondii*. Asimismo, es necesario mencionar que el parásito zoonótico *Cryptosporidium* se asocia principalmente con perros, por otro lado, el *Toxoplasma gondii*, es un parásito zoonótico que tiene a los felinos como hospedadores primarios; por consiguiente, se deduce que los perros actúan como portadores mecánicos de los ooquistes. Por otra parte, Shiroma (8) reportó altas frecuencias de otros parásitos zoonóticos en perros, como *Giardia* (66.3%) y *Toxocara canis* (18.8%). Esta diferencia puede explicarse porque el *Toxoplasma gondii* requiere un hospedador felino para completar su ciclo biológico, mientras que el *Toxocara canis* utiliza al perro como hospedador principal; de esta manera, la presencia del *Toxoplasma gondii* en las muestras del presente estudio refleja una contaminación ambiental indirecta, producto de la coexistencia de felinos en los parques y del papel del perro al transportar de forma accidental los ooquistes del parásito en su cuerpo o en sus heces.

Tabla 6. Frecuencia y presencia de parásitos por parque.

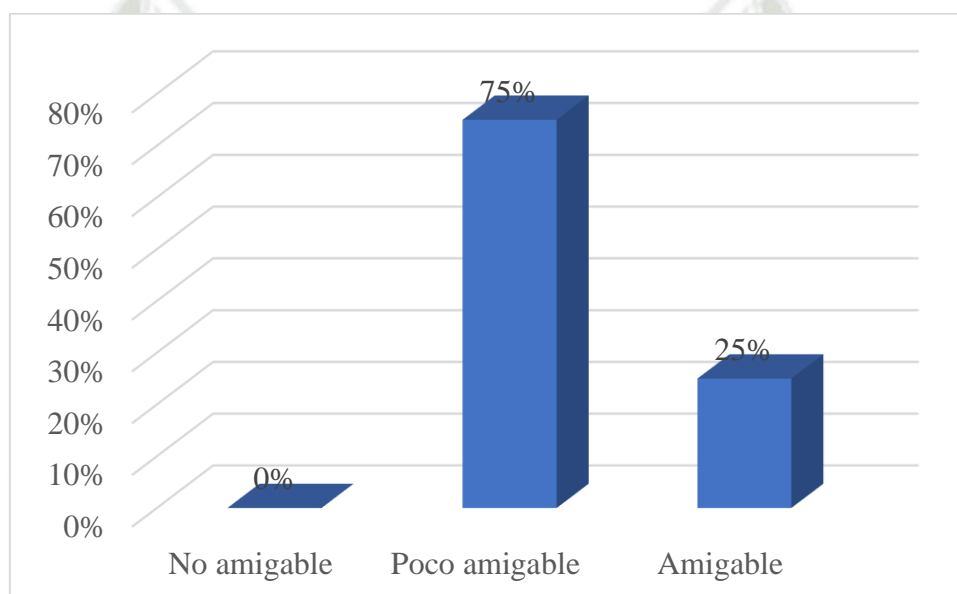
Parque	Cryptosporidium		Toxoplasma Gondii		Negativo		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Parque Nuñez	2	18%	2	11%	0	0%	4	5%
Parque de la Rosa	1	9%	0	0%	3	6%	4	5%
Parque del Niño	1	9%	0	0%	3	6%	4	5%
Parque las Malvinas	1	9%	1	6%	2	4%	4	5%
Parque Comité 16	1	9%	1	6%	2	4%	4	5%
Parque Juan Velasco Alvarado	0	0%	0	0%	4	8%	4	5%
Parque Zoraida montes Revilla	0	0%	1	6%	3	6%	4	5%
Parque Mirador Acequia Alta	0	0%	2	11%	2	4%	4	5%
Parque Recreativo Cayma	2	18%	0	0%	2	4%	4	5%
Parque las Tradiciones	0	0%	1	6%	3	6%	4	5%
Parque las Flores	0	0%	1	6%	3	6%	4	5%
Parque San Martín de Porres	0	0%	2	11%	2	4%	4	5%
Parque Víctor Raúl Haya de la Torre	0	0%	2	11%	2	4%	4	5%
Parque José Olaya Cayma	0	0%	0	0%	4	8%	4	5%
Parque de las Tres Astas Sector 8	1	9%	2	11%	1	2%	4	5%
Parque Sector 7	0	0%	2	11%	2	4%	4	5%
Parque Agustinos	0	0%	0	0%	4	8%	4	5%
Parque Dean Valdivia Sector 6	1	9%	0	0%	3	6%	4	5%

Parque Sector 4	1	9%	1	6%	2	4%	4	5%
Parque Hospital de la Policía	0	0%	0	0%	4	8%	4	5%
Total	11	14%	18	23%	51	64%	80	100%

La tabla 6 muestra que, de las 80 muestras recogidas en los 20 parques del distrito de Cayma, el 64% no presentó parásitos, mientras que en el 23% se detectó la presencia de *Toxoplasma gondii* y en el 14% se identificó *Cryptosporidium*, ambos con potencial zoonótico. Asimismo, el estudio de Bueno (22) evidenció que el 36% de su muestra contenían al menos un agente parasitario, con predominio de protozoos. Dichos hallazgos difieren de la investigación de Polibio y Navas (23) donde predominan el *Strongyloides stercoralis* en un 37.3%, lo que sugiere que la composición parasitaria en parques urbanos es variable y está influida por factores ecológicos como las condiciones climáticas detalladas anteriormente, además, se logra identificar que, en ambos estudios el saneamiento deficiente favorece la supervivencia de los parásitos. En conclusión, la presencia de heces caninas en espacios públicos constituye un problema de salud pública por el riesgo de contaminación parasitaria.

Tabla 7. Clasificación general de los parques.

Calificación	F	%
No amigable	0	0%
Poco amigable	15	75%
Amigable	5	25%
Total	20	100%

Figura 3. Clasificación general de los parques.

Los resultados muestran que el 75% de los parques del distrito de Cayma fueron clasificados como “poco amigables”, mientras que solo el 25% fueron “amigables”. Esta predominancia de parques con condiciones deficientes de limpieza y mantenimiento es importante, ya que favorece la permanencia de heces caninas y, por tanto, incrementa el riesgo de presencia de parásitos zoonóticos.

La clasificación obtenida se relaciona directamente con los objetivos del estudio, especialmente con la determinación del estado de conservación de los parques y su vínculo con la contaminación por parásitos de origen canino. Aunque ningún parque fue considerado “no amigable”, la mayoría presenta condiciones que no garantizan un ambiente seguro, lo que refuerza la necesidad de mejorar las prácticas de limpieza y control de mascotas en estos espacios públicos.

Tabla 8. Clasificación de los parques del distrito de Cayma.

Parque	Calificación		
	No amigable (18-36)	Poco amigable (37-55)	Amigable (56-74)
Parque Nuñez	0	47	
Parque de la Rosa	0	49	
Parque del Niño	0		56
Parque las Malvinas	0	48	
Parque Comité 16	0	53	
Parque Juan Velasco Alvarado	0		58
Parque Zoraida Montes Revilla	0	48	
Parque Mirador Acequia Alta	0		56
Parque Recreativo Cayma	0	53	
Parque las Tradiciones	0	54	
Parque las Flores	0	52	
Parque San Martín de Porres	0	53	
Parque Víctor Raúl Haya de la Torre	0		59
Parque José Olaya Cayma	0	51	
Parque de las Tres Astas Sector 8	0	51	
Parque Sector 7	0	52	
Parque Agustinos	0	42	
Parque Dean Valdivia Sector 6	0	49	
Parque Sector 4	0	54	
Parque Hospital de la Policía	0		56
Total	0	15	5
		20	

Los resultados de la ficha de recolección de datos mostrados en la tabla 8 permiten observar que 15 de los 20 parques fueron clasificados como “poco amigables”, mientras que solo 5 parques alcanzaron la categoría de “amigables”. Esta predominancia de parques con

condiciones limitadas evidencia deficiencias en aspectos como limpieza, mantenimiento de áreas verdes, presencia de residuos y control de heces de perros.

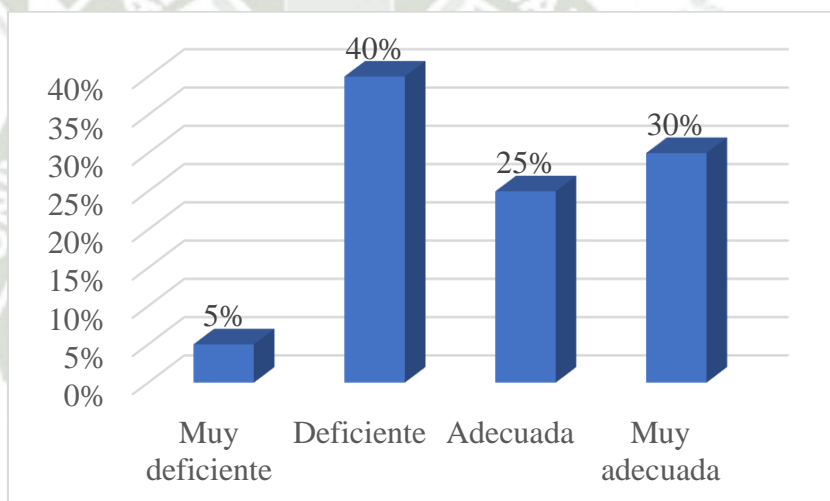
La clasificación obtenida es relevante para los objetivos del estudio, ya que las características ambientales de los parques influyen directamente en la probabilidad de encontrar parásitos zoonóticos en sus áreas. Parques poco amigables suelen presentar mayor acumulación de materia orgánica y heces caninas, lo que genera condiciones favorables para la persistencia de huevos y quistes parasitarios en el ambiente. Esto coincide con investigaciones previas que señalan que la falta de mantenimiento incrementa el riesgo de contaminación parasitaria en espacios públicos.

El número reducido de parques “amigables” sugiere que solo una minoría mantiene condiciones adecuadas que contribuyen a disminuir la exposición de la población a agentes zoonóticos. Por lo tanto, estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer el control municipal, mejorar la infraestructura de los parques y promover prácticas responsables entre los propietarios de mascotas, con el fin de reducir la contaminación ambiental.

Tabla 9. Clasificación de la infraestructura general de los parques.

Calificación	F	%
Muy deficiente	1	5%
Deficiente	8	40%
Adecuada	5	25%
Muy adecuada	6	30%
Total	20	100%

Figura 4. Clasificación de la infraestructura general de los parques.



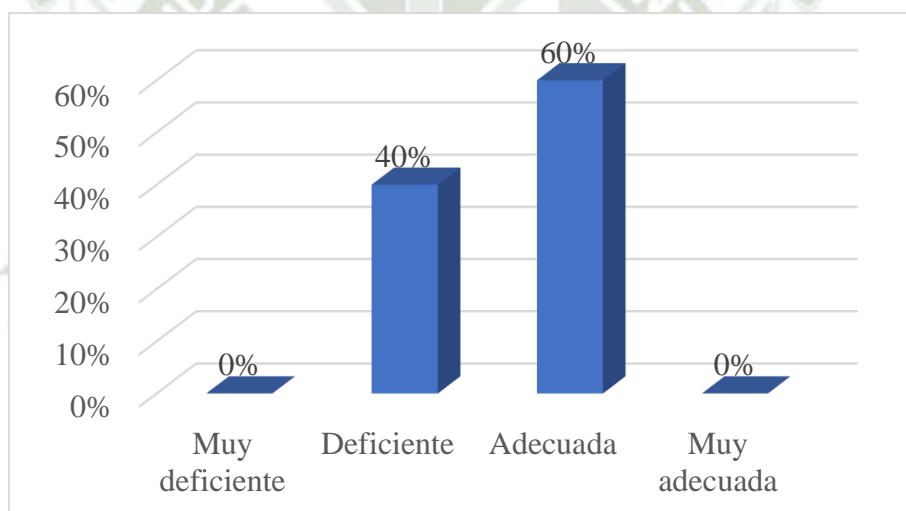
Los resultados de la ficha de recolección de datos representados en la tabla 9 y gráfico 4, muestran que la infraestructura de los parques del distrito de Cayma en su mayoría es deficiente, ya que el 40% fue clasificado como “deficiente”, el 5% como “muy deficiente” y solo un 55% alcanzó condiciones “adecuadas” o “muy adecuadas”. Esta situación evidencia que muchos parques carecen de elementos básicos como una buena iluminación, drenaje adecuado, cercado de áreas verdes o espacios delimitados para mascotas.

La calidad de la infraestructura se relaciona directamente con la presencia y persistencia de parásitos zoonóticos, ya que áreas deterioradas o mal diseñadas facilitan la acumulación de heces caninas y de materia orgánica, lo que crea microambientes favorables para la supervivencia de huevos y quistes parasitarios. Por ello, estos resultados complementan los objetivos del estudio y refuerzan la importancia de mejorar la infraestructura para reducir riesgos sanitarios en los espacios públicos.

Tabla 10. Clasificación del ambiente general de los parques.

Calificación	F	%
Muy deficiente	0	0%
Deficiente	8	40%
Adecuada	12	60%
Muy adecuada	0	0%
Total	20	100%

Figura 5. Clasificación del ambiente general de los parques.



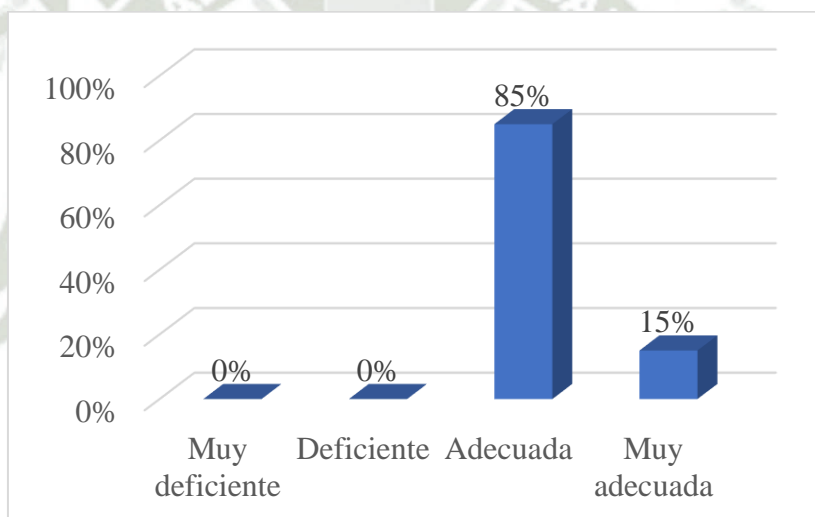
Los resultados de la ficha de recolección de datos mostrados en la tabla 10 y gráfico 5, se observan que el 60% de los parques presentan un ambiente adecuado, mientras que el 40% tiene un ambiente deficiente. Esto evidencia que, aunque la mayoría de parques mantiene condiciones aceptables, aún existe una proporción importante con problemas de limpieza y cuidado.

Un ambiente deficiente suele asociarse a la presencia de residuos, falta de mantenimiento y heces caninas, lo cual favorece la permanencia de agentes patógenos en el suelo. En conjunto, estos resultados indican la necesidad de fortalecer programas municipales de mantenimiento ambiental, campañas de educación para propietarios de mascotas y estrategias de vigilancia sanitaria en espacios públicos.

Tabla 11. Clasificación del riesgo sanitario general de los parques.

Calificación	F	%
Muy deficiente	0	0%
Deficiente	0	0%
Adecuada	17	85%
Muy adecuada	3	15%
Total	20	100%

Figura 6. Clasificación del riesgo sanitario general de los parques.



Los resultados de la ficha de recolección de datos presentados en la tabla 11 y gráfica 6 se observa que el 85% de los parques evaluados presenta un riesgo sanitario “adecuado”, mientras que el 15% fue clasificado como “muy adecuado”. Aunque no se registraron parques con niveles deficientes, es importante considerar que un riesgo sanitario clasificado como adecuado no elimina la posibilidad de contaminación parasitaria, especialmente cuando persisten factores ambientales como acumulación de heces, ausencia de depósitos para residuos y deficiencias en el manejo de desechos, los cuales favorecen la permanencia de formas infectantes de parásitos en el ambiente. Estos resultados coinciden con lo reportado por Lara et al. (25), quienes identifican a los espacios recreativos urbanos como focos de contaminación parasitaria, encontrando que el 81.4% de los parques evaluados presentaban un alto potencial zoonótico. Esto respalda la idea de que incluso parques aparentemente adecuados pueden

convertirse en puntos críticos de transmisión si no cuentan con un manejo eficiente de residuos y un adecuado control de excretas.

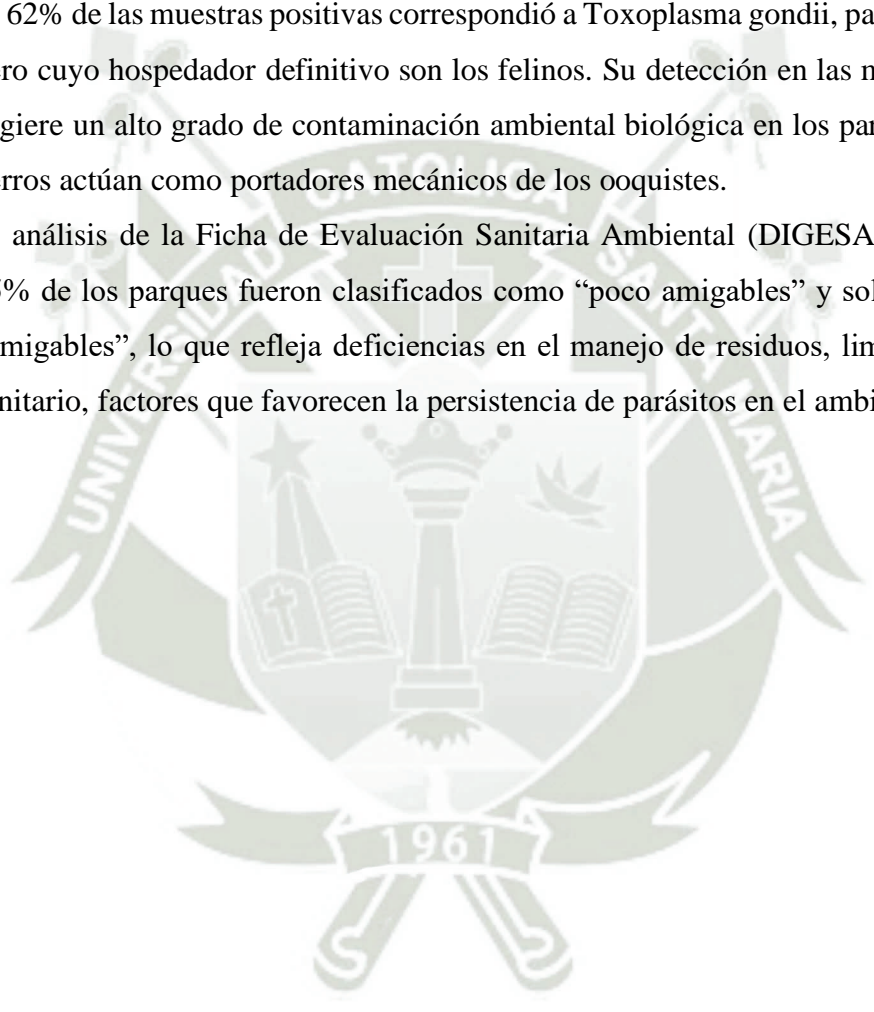
Asimismo, el hecho de que solo una pequeña cantidad de parques haya sido clasificada como “muy adecuada” evidencia que aún existen limitaciones en el control ambiental y en el mantenimiento de las áreas públicas. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las prácticas de limpieza, vigilancia y educación a los propietarios de mascotas, con el objetivo de minimizar la contaminación fecal y reducir la presencia de parásitos zoonóticos en los parques del distrito de Cayma.





5. CONCLUSIONES

- 5.1. Del total de 80 muestras fecales recolectadas en 20 parques del distrito de Cayma, el 36% resultaron positivas a parásitos zoonóticos, lo que refleja un potencial riesgo sanitario para quienes hacen uso de estos espacios públicos.
- 5.2. Entre las muestras positivas, el 38% presentó *Cryptosporidium*, un parásito zoonótico de perros (*Canis lupus familiaris*).
- 5.3. El 62% de las muestras positivas correspondió a *Toxoplasma gondii*, parásito zoonótico pero cuyo hospedador definitivo son los felinos. Su detección en las muestras caninas sugiere un alto grado de contaminación ambiental biológica en los parques, donde los perros actúan como portadores mecánicos de los ooquistes.
- 5.4. El análisis de la Ficha de Evaluación Sanitaria Ambiental (DIGESA) mostró que el 75% de los parques fueron clasificados como “poco amigables” y solo el 25% como “amigables”, lo que refleja deficiencias en el manejo de residuos, limpieza y control sanitario, factores que favorecen la persistencia de parásitos en el ambiente.

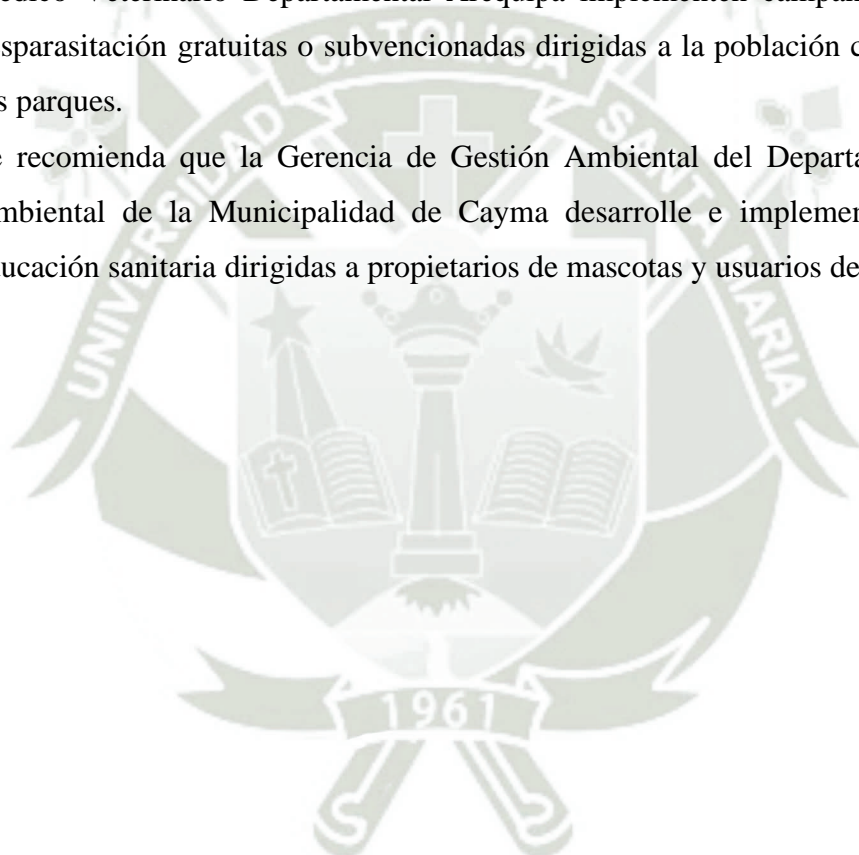




CAPÍTULO VI

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Se recomienda que la Gerencia Regional de Salud de Arequipa (GERESA) implemente y coordine un programa de vigilancia epidemiológica ambiental y zoonótica en los parques urbanos del distrito de Cayma.
- 6.2. Se recomienda que la Municipalidad Distrital de Cayma priorice mejoras de infraestructura de los parques identificados como “poco amigables”, ejecutando medidas concretas y estableciendo un cronograma de mantenimiento regular.
- 6.3. Se recomienda que la Municipalidad Distrital de Cayma en coordinación con el Colegio Médico Veterinario Departamental Arequipa implementen campañas periódicas de desparasitación gratuitas o subvencionadas dirigidas a la población canina que utiliza los parques.
- 6.4. Se recomienda que la Gerencia de Gestión Ambiental del Departamento de Salud Ambiental de la Municipalidad de Cayma desarrolle e implemente campañas de educación sanitaria dirigidas a propietarios de mascotas y usuarios de parques.





CAPÍTULO VII

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

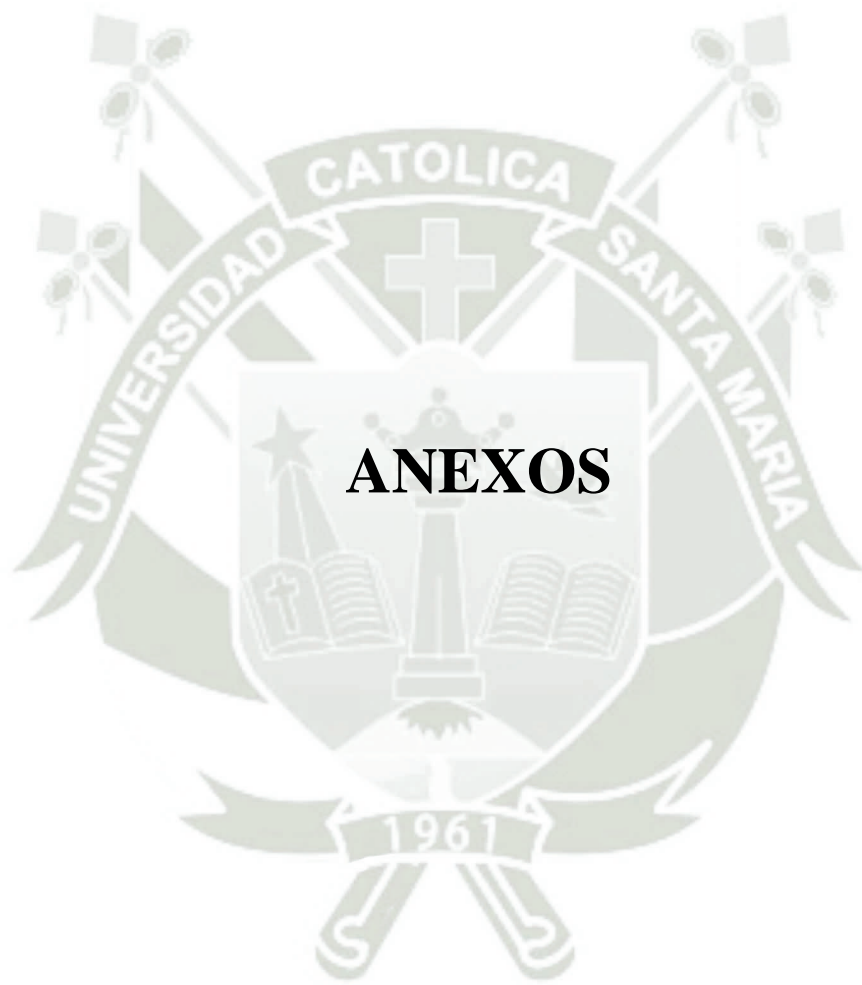
1. Shams M, Shamsi L, Yousefi A, Sadrebazaz A, Asghari A, Mohammadi-Ghalehbin B, Shahabi S, Hatam G. Current global status, subtype distribution and zoonotic significance of Blastocystis in dogs and cats: a systematic review and meta-analysis. *Parasites & Vectors*. 2022;8(21),15:225.
2. Aguillón D, Meraz Y, García C, Ávila V, Rodríguez R, Moreno M. Prevalencia de parásitos en heces fecales de perros de Gómez Palacio , Durango , México. *Abanico Vet* [Internet]. 2021;1-16. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/av/v11/2448-6132-av-11-e127.pdf>
3. Organización Panamericana de la Salud. Zoonosis - OPS/OMS Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 12 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>
4. MINSA. Vigilancia de enfermedades zoonóticas – CDC MINSA [Internet]. 2025 [citado 12 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-de-enfermedades-zoonoticas/>
5. González AC, Giraldo JC. Prevalencia de Parásitos Intestinales Zoonóticos En Caninos (*Canis lupus familiaris*) del área urbana del municipio de Coyaima (Tolima). *Rev Med*. 2015;23(2):5-24.
6. Plasencia C, León C D, Falcón P N. Tenencia de animales de compañía y conocimiento de zoonosis en Bambamarca (Cajamarca, Perú). *Rev Investig Vet del Perú* [Internet]. 2024;35(1):e27380. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v35n1/1609-9117-rivep-35-01-e27380.pdf>
7. Callán M. Identificación y frecuencia de parásitos intestinales con potencial zoonótico en caninos con propietario del caserío de Picup, Independencia, Áncash, Perú. *ALICIA* [Internet]. 2022; Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USUR_54172522d2da1984db358adecd37d391
8. Shiroma P. Características de las infecciones por parásitos gastrointestinales zoonóticos en perros con dueños. Lima-Perú. *Cienc Vet* [Internet]. 2020;22(2):157-68. Disponible en:

- <https://repo.unlpam.edu.ar/bitstream/handle/unlpam/6648/v22n2a05shiroma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2020 [citado 13 de marzo de 2025]. Zoonosis. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>
 10. Sánchez A, Prats-van der Ham M, Tatay J, García A, De la fe C, Corrales J, et al. Zoonosis y salud laboral en la profesión veterinaria. Rev Esp Salud Publica [Internet]. 2020;92. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100313&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 11. Díaz N, Márquez O, Camacho E, Contreras G. Las zoonosis desde una perspectiva psicosocial : una revisión. Educ con Cienc [Internet]. 2024;32(03):1-26. Disponible en: <https://educateconciencia.com/index.php/revistaeducate/article/view/196/165>
 12. Medina Cabana J. Prevalencia de parásitos zoonóticos de Canis familiaris «perro» en parques y plazas públicas del distrito de Mariano Melgar de Arequipa-Perú, 2021. [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/f7114728-efeb-46fa-9053-e81fab044d42>
 13. Panti J, Torres M, Hernández S. Parásitos Zoonóticos Y Micromamíferos En La Península De Yucatán, México: Contribuciones Del Ccba, Uady. Trop Subtrop Agroecosystems [Internet]. 2021;24(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Panti-May/publication/346961478_Parasitos_zoonoticos_y_micromamiferos_en_la_peninsula_de_Yucatan_Mexico_Contribuciones_del_CCBA-UADY/links/5fd415a892851c13fe7be983/Parasitos-zoonoticos-y-micromamiferos-en-la-peni
 14. Phoosangwalthong P, Luong N, Wongwigkan J, Kamyinkird K, Phasuk J, Pattanatanang K, et al. Toxocara canis and Toxocara cati in Stray Dogs and Cats in Bangkok, Thailand: Molecular Prevalence and Risk Factors. Parasitologia. 2022;2(2):5-18.
 15. White MA, Whiley H, Ross K. A Review of Strongyloides spp. Environmental Sources Worldwide. Pathogens. 2020;8(91),56-89.

16. Herrera D, Pujos J. Prevalencia de parásitos gatrointestinales: trematodos, nematodos y cestodos en caninos de la Fundación Latacunga animalista, en la ciudad de Latacunga. Incitec [Internet]. 2021;1(VOL 1 NO 2):104-7. Disponible en: <https://publicaciones.insteclrg.edu.ec/index.php/INCITEC/article/view/100/14>
17. Rousseau J, Castro A, Novo T, Maia C. Dipylidium caninum in the twenty-first century: epidemiological studies and reported cases in companion animals and humans. Parasites and Vectors. 2022;15(1):1-13.
18. Cancela M, Paes J, Moura H, Barr JR, Zaha A, Ferreira H. Unraveling oxidative stress response in the cestode parasite Echinococcus granulosus. Sci Rep. 2020;9(1):1-13.
19. Dărăbuș R, Imre M, Dărăbuș G, Ilie M, Olariu A, Dărăbuș D, et al. First Detection of Cryptosporidium Canis and Occurrence of Cryptosporidium spp. in Hospitalized Patients in Romania. Microorganisms. 2025;13(4):1-15.
20. Oviedo E. Identificación de parásitos entéricos zoonóticos en perros que frecuentan el «Cani Park» de la ciudad de Ambato [Internet]. Universidad Técnica de Ambato; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/12f4cfe6-6a51-4790-b2e6-1074eea7a006/content>
21. Bueno G. Identificación de parásitos en heces de perros en la ciudad de Los Baños del Inca, Cajamarca [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2025. Disponible en: http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/7805/T016_71054417_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Navas A. Contaminación en los parques infantiles con parásitos gastrointestinales zoonóticos de perros (*Canis lupus familiaris*) en la Parroquia Ángel Polibio Chávez Guaranda Ecuador [Internet]. Universidad Técnica de Cotopaxi; 2021. Disponible en: <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d1adb06d-a477-4bda-ab32-cc710f5a8766/content>
23. Morales-Barron Bruce Manuel, Contreras-Márquez Michel, González-Ruíz JL, Uribe-Paredes CJ, González-Canchola C. Prevalencia de parásitos intestinales en caninos que visitan el parque Juárez en la Ciudad de Puebla. Alianzas y tendencias Buap. 2024;9(33):12-23.
24. Quishpe X. Prevalencia de Ancylostoma sp y Uncinaria sp en caninos en el barrio de

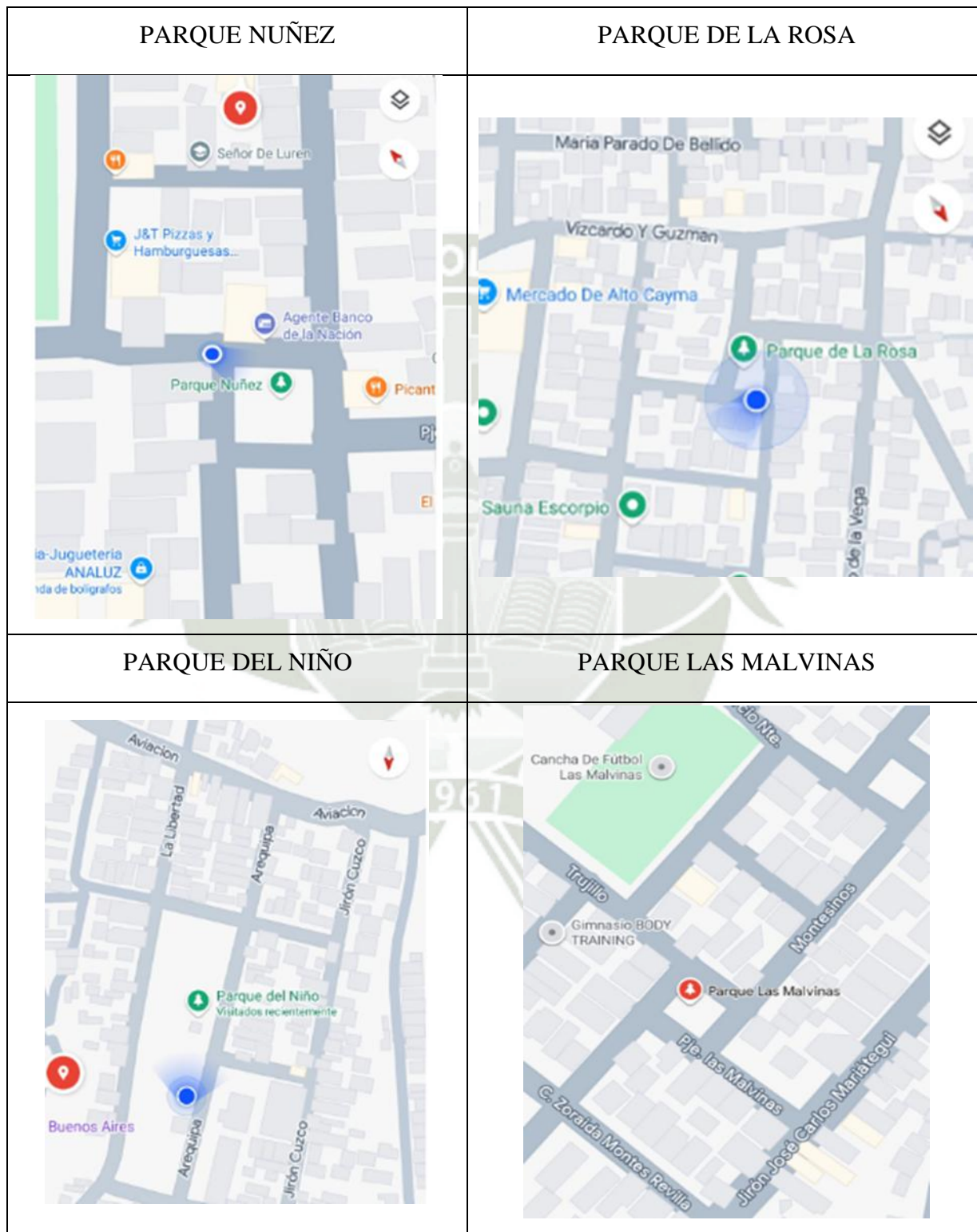
- Lasso del Cantón Latacunga. Renspys [Internet]. 2022;1(2). Disponible en: <http://investigacion.utc.edu.ec/index.php/RENYPYS/article/view/451>
25. Lara E, Figueroa J, Quijano I, Del-Ángel J, Barbosa M, Victoria J, et al. Frecuencia de parásitos gastrointestinales de perros en parques públicos de dos municipios vecinos del Estado de México. Nova [Internet]. 2020;17(32):75-81. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702019000200075&lng=en&nrm=iso&tlng=es
26. Stafford K, Kollasch T, Duncan K, Horr S, Goddu T, Heinz C, et al. Detection of gastrointestinal parasitism at recreational canine sites in the USA: The DOGPARCS study. Parasites and Vectors. 2020;13(1):1-10.
28. Alegría R, Pastenes Á, Cabrera G, Fredes F, Ramírez G. Urban public squares as potential hotspots of dog-human contact: A spatial analysis of zoonotic parasites detection in Gran Santiago, Chile. Vet Parasitol Reg Stud Reports. 2021;24(1).
29. Adhikari R, Dhakal M, Ghimire T. Prevalence of intestinal parasites in street dogs (*Canis lupus familiaris*) with highlights on zoonosis in Lalitpur, Nepal. Vet Med Sci. 2023;9(6):2513-26.
30. Undurraga E, Millien M, Allel K, Etheart M, Cleaton J, Ross Y, et al. Costs and effectiveness of alternative dog vaccination strategies to improve dog population coverage in rural and urban settings during a rabies outbreak. Vaccine. 2020;38(39):6162-73.
26. SENAMI. Ministerio del Ambiente. 2024. Mapa climatico del Perú. Disponible en: https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=arequipa&p=mapa-climatico-del-peru&utm_source=chatgpt.com
27. Municipalidad Distrital de Cayma. Plan de Desarrollo Local Concertado 2024-2034 [Internet]. 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7587681/6439219-pdlc-2034-mdc.pdf?v=1738849778>
28. Quispe A, Pinto D, Huaman M, Bueno G, Valle A. Quantitative methods: Sample size calculation with STATA and R. Rev del Cuerpo Med Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2020;13(1):78-83.

29. College of Veterinary of Medicine. Vol. 1, College of Veterinary of Medicine. 2020. p. 1-20 Parasitology.
30. Lopes F. Evaluation of the sensitivity of Faust method and spontaneous sedimentation for the diagnosis of giardiasis. Rev Cuba Med Trop. 2017;68(2):207-19.
31. Organización Panamericana de la Salud. Medios Auxiliares para el diagnóstico de parasitosis intestinales, segunda edición. Vol. 2, World Health Organization. 2020. 1-38 p.
32. Zajac A, Conboy G. Veterinary Clinical Parasitology. 8.^a ed. Veterinary Clinical Parasitology. Iowa; 2012. 3-169 p.
33. Puerta I, Vicente M. PARASITOLOGÍA EN EL LABORATORIO Guía básica de diagnóstico. 1.^a ed. Editorial Área de Innovación y Desarrollo SL, editor. Vol. 16, Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau. 2015. 39-55 p.
34. Dirección General de Epidemiología [DIGESA]. Boletín Epidemiológico N°21. Vol. 18. 2009.
35. Zambrano M, Berrús A, Goncalves G. Principios de Estadística. 1.^a ed. Espinoza F, editor. Ecuador; 2023.
36. Coll V. Introduccion al Análisis Exploratorio de Datos; Aplicaciones con R y datos reales. 1.^a ed. Leanpub, editor. Valencia; 2024.
37. Julieth J. Estadística I Análisis de datos para la toma de decisiones informadas en la administración. 1.^a ed. ESAP, editor. Colombia; 2024.

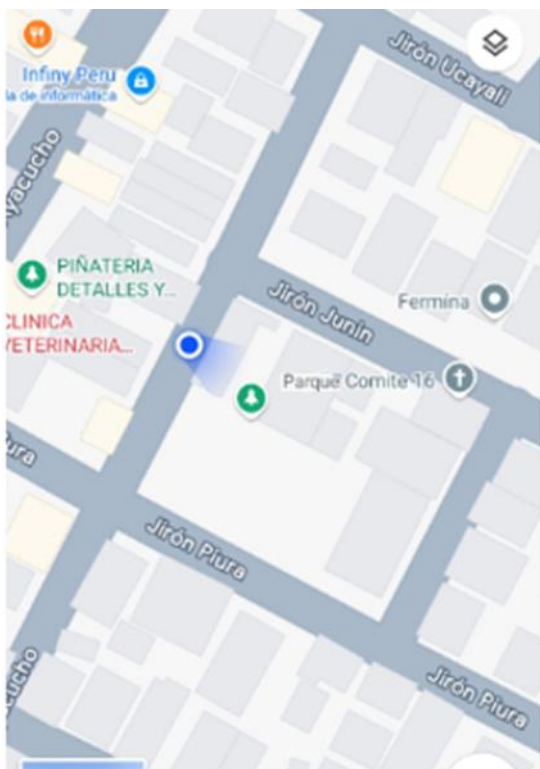


Anexo 1.
Ubicación de los parques muestreados en el distrito de Cayma

Figura 7. Ubicación de los parques del distrito de Cayma.



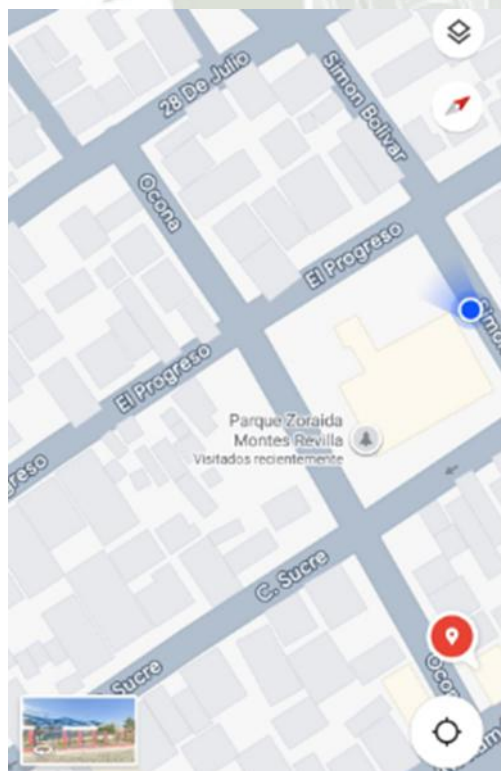
PARQUE COMITÉ 16



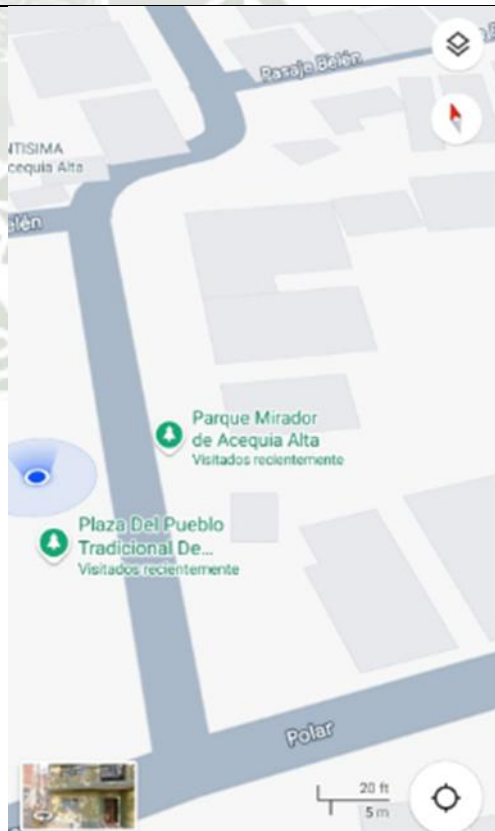
PARQUE JUAN VELAZCO ALVARADO



PARQUE ZORAIDA MONTES REVILLA



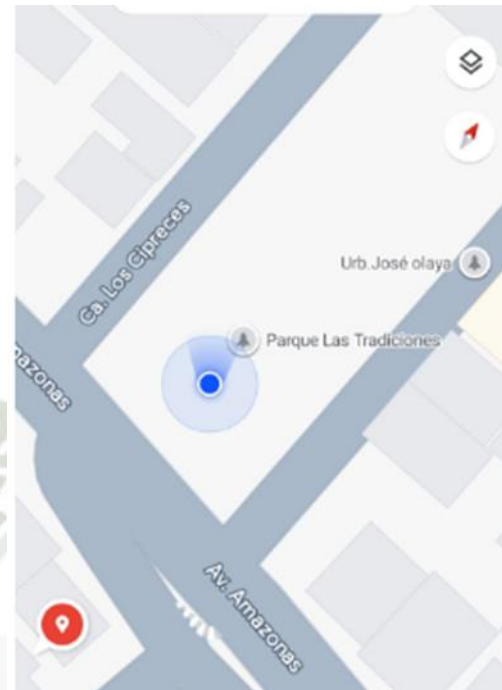
PARQUE MIRADOR ACEQUIA ALTA



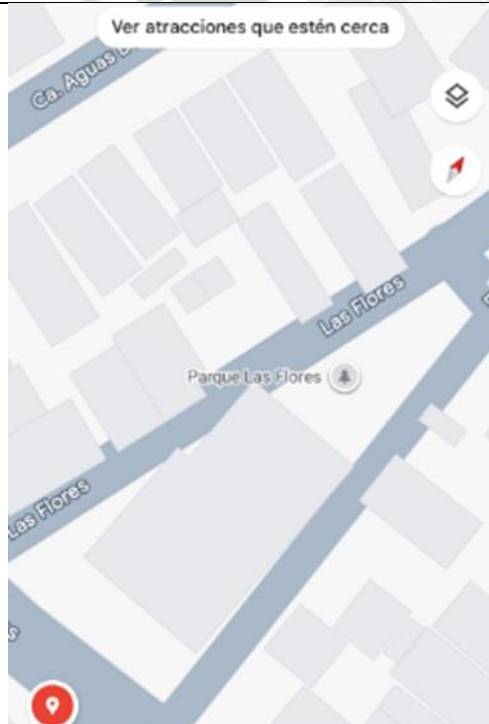
PARQUE RECREATIVO CAYMA



PARQUE LAS TRADICIONES



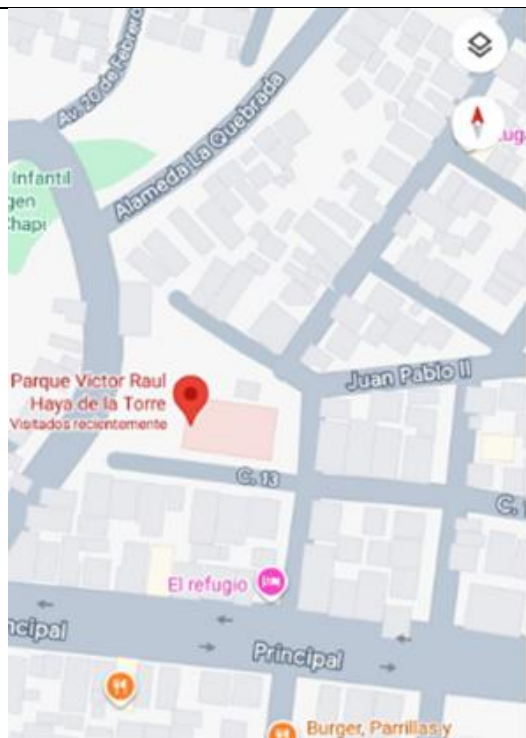
PARQUE LAS FLORES



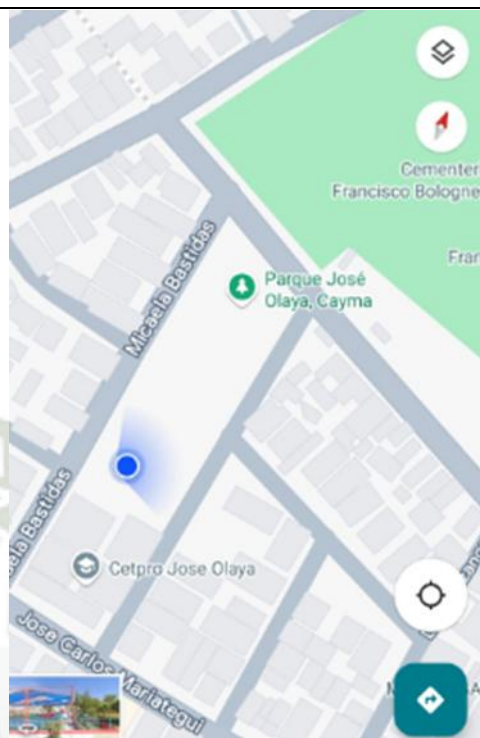
PARQUE SAN MARTÍN DE PORRES



PARQUE VICTOR RAÚL HAYA DE LA
TORRE



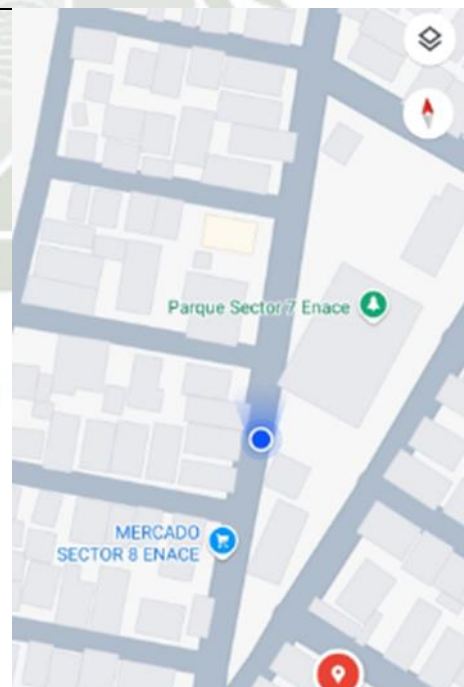
PARQUE JOSÉ OLAYA CAYMA



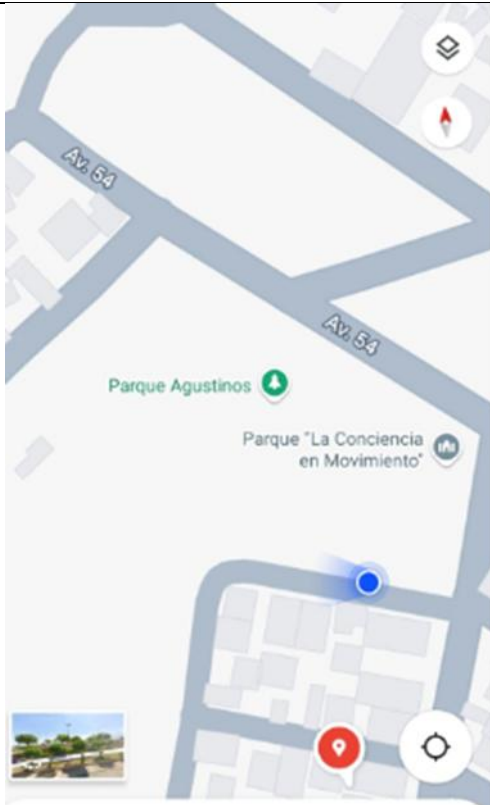
PARQUE DE LAS TRES ASTAS SECTOR 8



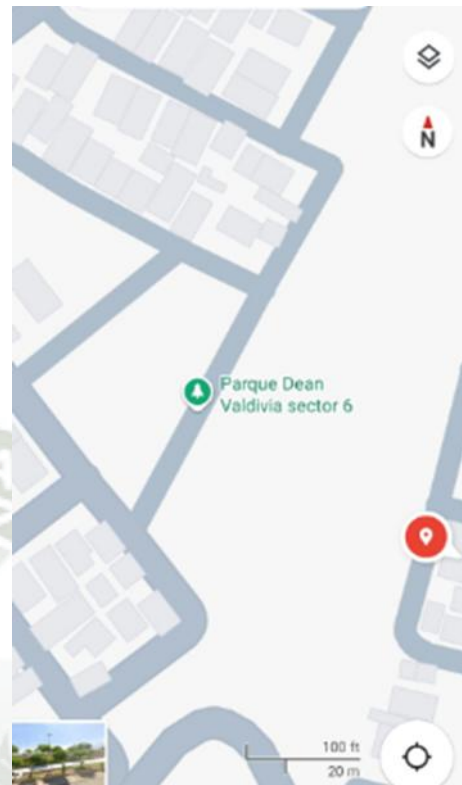
PARQUE SECTOR 7



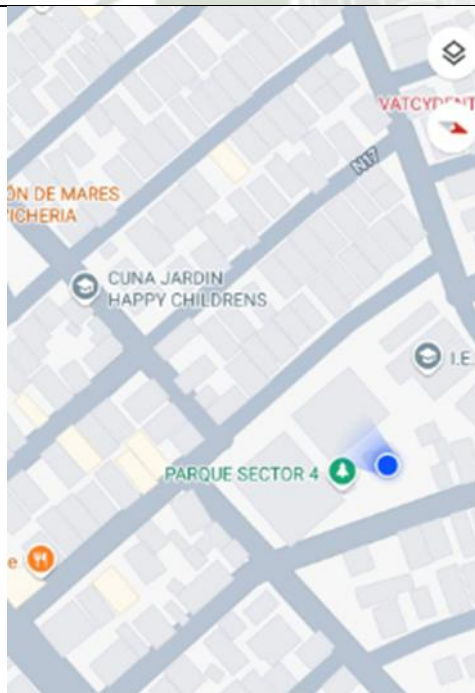
PARQUE AGUSTINOS



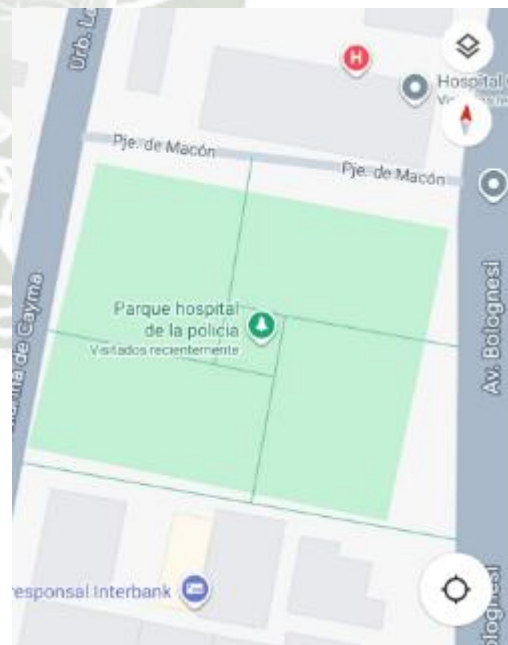
PARQUE DEAN VALDIVIA SECTOR 6



PARQUE SECTOR 4



PARQUE HOSPITAL DE LA POLÍCIA



Anexo 2. Registro fotográfico del proceso de recolección de muestras.

Figura 8. Recolección de muestras en los parques del distrito de Cayma

PARQUE NUÑEZ	PARQUE DE LA ROSA
	
PARQUE DEL NIÑO	PARQUE LAS MALVINAS
	

PARQUE COMITÉ 16



PARQUE JUAN VELAZCO ALVARADO



PARQUE ZORAIDA MONTES REVILLA



PARQUE MIRADOR ACEQUIA ALTA



PARQUE RECREATIVO CAYMA



PARQUE LAS TRADICIONES



PARQUE LAS FLORES



PARQUE SAN MARTÍN DE PORRES



PARQUE VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA
TORRE



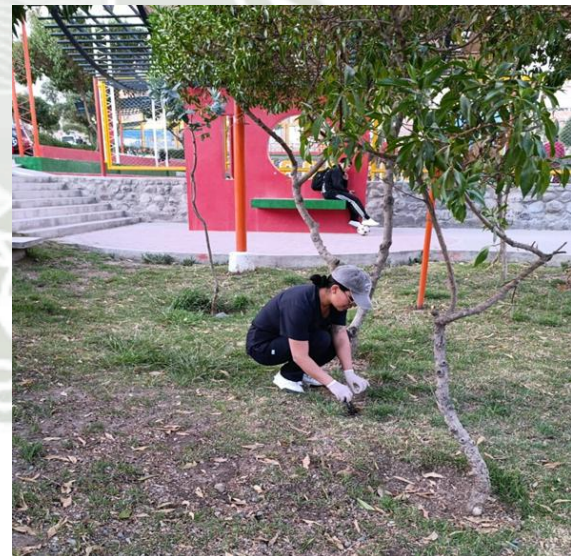
PARQUE JOSÉ OLAYA CAYMA



PARQUE DE LAS TRES ASTAS SECTOR 8



PARQUE SECTOR 7



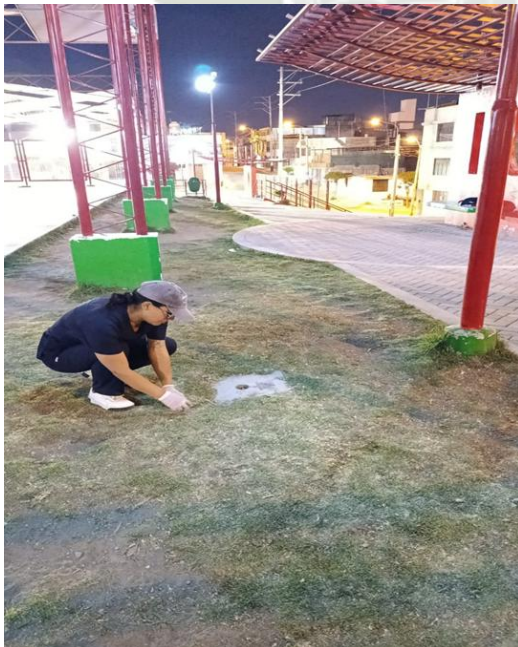
PARQUE AGUSTINOS



PARQUE DEAN VALDIVIA SECTOR 6



PARQUE SECTOR 4



PARQUE HOSPITAL DE LA POLÍCIA



Anexo 3. Certificado de laboratorio.

Nombre del parque:.....

Área:....., **Con cerco perimétrico** **SI** **NO**

Uso público () **Uso privado ()**

Ubicación, calles colindantes:.....

INFRAESTRUCTURA	1 Muy deficiente	2 Deficiente	3 Adecuada	4 Muy adecuada	TOTAL
Iluminación Pública					
Depósitos de residuos sólidos					
AMBIENTE					
Ausencia de residuos sólidos					
Depósitos para deposiciones de canes					
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes					
Ausencia de desagües sin protección					
Personas que utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos					
Área verde					
RIESGO SANITARIO					
Suministro constante de agua potable					
No suministro de agua de canal de regadío					
No suministro de agua de desagüe					

Presencia de depósitos de basura con bolsas					
Ausencia de madrigueras de roedores					
Presencia de canes conducidos con correa					
Ausencia de excretas caninas					
Ausencia de excretas humanas					
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados					
Ausencia de agua estancada					
TOTAL					

Nota: Extraído de Boletín Epidemiológico N°21 de DIGESA (39).

CALIFICACIÓN DEL PARQUE

Puntaje del parque	
Porcentaje de cumplimiento	
REFERENCIA	CALIFICACION
0 a 41 (menos del 50%)	NO AMIGABLE
36 a 54 (50% a 75%)	POCO AMIGABLE
55 a 72 (Superior al 75%)	AMIGABLE

Figura 9. Certificado de laboratorio.



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

CERTIFICADO

La que suscribe Diana Teresa Vega Calderón, analista de laboratorios veterinarios
NOVAVET

CERTIFICA:

Que a este laboratorio se aproximó la Señorita Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia Lizbeth Karen Gincho Condori identificada con DNI N° 77170114, solicitando procesar 80 muestras coprológicas mediante los métodos de: flotación fecal, sedimentación fecal, coloración Ziehl-Neelsen para la elaboración de su trabajo de tesis.

Se expide la presente a solicitud del interesado par los fines que crea conveniente.

Arequipa 18 de julio del 2025

Diana Teresa Vega Calderón
Bióloga
CBP 17841



Asesor Clínico: 958332750

www.novavetlab.com

URB. VALENCIA E-18 YANAHUARA – HUANCAYELICA 327 MNO MELGAR

novavetaqp@gmail.com TELEFONO: 054-620555 958332750

Urbanización Valencia E-18, Yanahuara - Arequipa




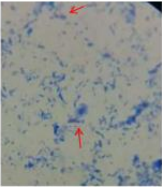
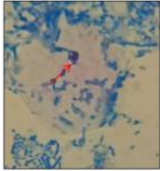
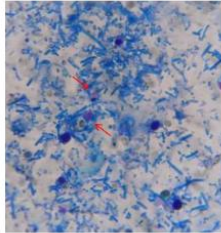






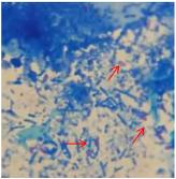
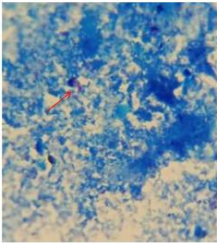
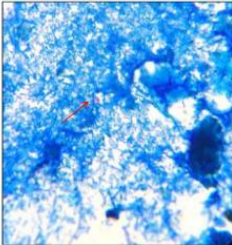
Anexo 4. Base de datos.

Tabla 12. Matriz de datos según las puntuaciones de los participantes.

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
3	1	2	1	2	4	2	3	2	2	4	1	4	2	2	4	4	4
3	1	2	1	2	4	3	2	2	4	4	1	4	2	2	4	4	4
4	4	3	1	3	4	3	4	4	4	4	1	4	3	2	4	1	3
4	3	2	1	2	4	2	4	3	4	4	1	4	2	1	4	1	2
4	2	3	1	3	4	3	4	2	2	4	1	4	2	2	4	4	4
4	4	3	1	3	4	3	4	4	4	4	1	4	3	2	4	2	4
3	3	2	1	2	4	2	2	2	4	4	1	4	2	2	4	2	4
3	2	3	1	3	4	3	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4
4	2	3	1	3	4	3	2	4	4	4	1	4	2	2	4	4	2
4	4	2	1	3	4	2	3	4	4	4	1	4	2	2	4	2	4
3	2	3	1	3	4	3	2	2	4	4	1	4	2	2	4	4	4
3	2	3	1	3	4	3	3	3	4	4	1	4	2	2	4	3	4
4	4	3	1	3	4	3	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4
3	3	2	1	3	4	2	2	2	4	4	1	4	2	2	4	4	4
3	2	3	1	3	4	3	4	2	2	4	1	4	1	2	4	4	4
3	3	3	1	3	4	3	3	2	2	4	1	4	2	2	4	4	4
1	1	2	1	2	4	2	1	1	4	4	2	3	1	1	4	4	4
3	2	2	1	2	4	3	2	2	2	4	1	4	3	2	4	4	4
4	4	3	1	3	4	3	3	2	2	4	1	4	2	2	4	4	4
2	3	3	1	3	4	3	4	3	4	4	1	4	4	2	4	3	4

Anexo 5. Muestras del laboratorio positivas a *Cryptosporidium*.

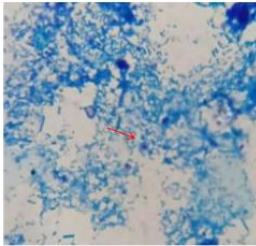
Figura 10. Muestras de laboratorio positivas a *Cryptosporidium*.

								
Paciente: 2	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces	Paciente: 4	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces	Paciente: 33	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: NUÑEZ PNU		Fecha: 25 de Agosto 2025	Parque: NUÑEZ PNU		Fecha: 25 de Agosto 2025	Parque: Recreativo Cayma - PRC		Fecha: 25 de Agosto 2025
<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>			<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>			<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>		
								
RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.			RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.			RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.		
								
								
Paciente: 8	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces	Paciente: 9	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces	Paciente: 17	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque de la Rosa PRO		Fecha: 25 de Agosto 2025	Parque: Del niño PNI		Fecha: 25 de Agosto 2025	Parque: Comité 16 - PCO		Fecha: 25 de Agosto 2025
<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>			<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>			<u>COLORACION ZIEHL NEELSEN</u>		
								
RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.			RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.			RESULTADO: Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> sp.		



Paciente: 13	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Las Malvinas - PMA	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

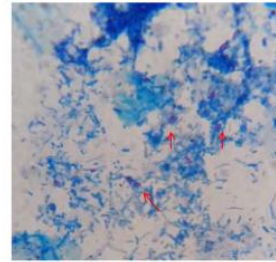


RESULTADO: Oocistos de *Cryptosporidium* sp.



Paciente: 74	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Sector 4 - PS4	Fecha: 02 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

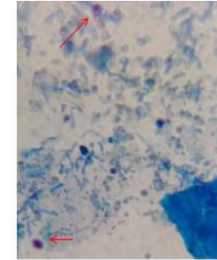


RESULTADO: Oocistos de *Cryptosporidium* sp.



Paciente: 34	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Recreativo Cayma - PRC	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

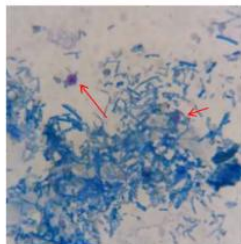


RESULTADO: Oocistos de *Cryptosporidium* sp.



Paciente: 70	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Dean Valdivia Sector 6 - PDV6	Fecha: 02 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

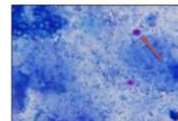


RESULTADO: Oocistos de *Cryptosporidium* sp.



Paciente: 58	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Las Tres Astas, Sector 8	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELSEN



RESULTADO: Oocistos de *Cryptosporidium* sp.

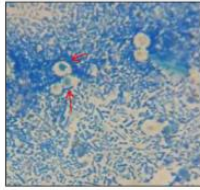
Anexo 6. Muestras del laboratorio positivas a *Toxoplasma Gondii*.

Figura 11. Muestras del laboratorio positivas a *Toxoplasma Gondii*.

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 1	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: NUÑEZ PNU	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

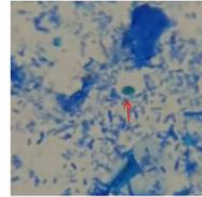


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 3	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: NUÑEZ PNU	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

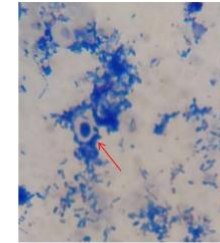


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 14	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Las Malvinas - PMA	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

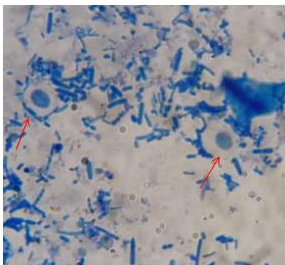


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 18	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Comité 16 - PCO	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

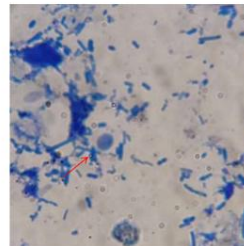


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 27	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Zoraida Montes Revilla - PZMR	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

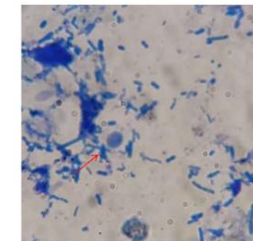


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*

Nova vet
LABORATORIO VETERINARIO

Paciente: 29	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Mirador Acequia Alta - PMAA	Fecha: 25 de Agosto 2025	

COLORACION ZIEHL NEELSEN

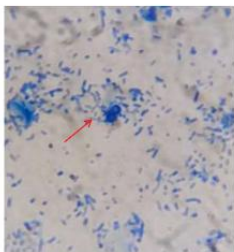


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 32	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Mirador Acequia Alta - PMAA		Fecha: 25 de Agosto 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

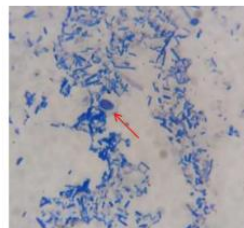


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 38	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Las Tradiciones - PTR		Fecha: 25 de Agosto 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

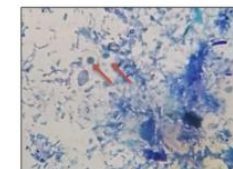


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 42	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Las Flores		Fecha: 25 de agosto 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

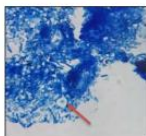


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 45	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque San Martin		Fecha: 25 de agosto 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

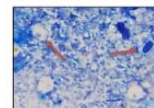


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 46	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque San Martin		Fecha: 25 de agosto 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

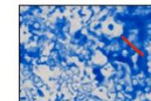


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 51	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Victor Raúl Haya de la Torre		Fecha: 3 de septiembre 2025

COLORACION ZIEHL-NEESEN

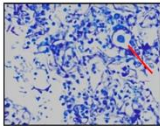


RESULTADO: Oocystos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 52	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Victor Raúl Haya de la Torre	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN

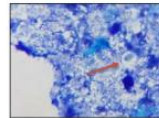


RESULTADO: Oocismos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 59	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Las Tres Astas, Sector 8	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN

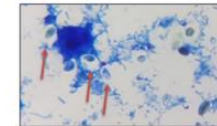


RESULTADO: Oocistos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 60	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Las Tres Astas, Sector 8	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN

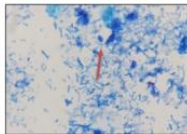


RESULTADO: Oocistos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 61	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Sector 7, Enace	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN

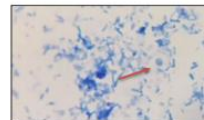


RESULTADO: Oocistos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 64	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Parque Sector 7, Enace	Fecha: 3 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN

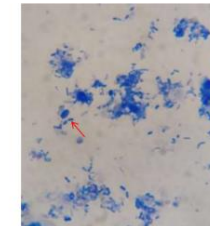


RESULTADO: Oocistos de *Toxoplasma gondii*



Paciente: 76	Especie: <i>Canino</i>	Muestra: Heces
Parque: Sector 4 - PS4	Fecha: 02 de septiembre 2025	

COLORACION ZIEHL-NEELEN



RESULTADO: Oocistos de *Toxoplasma gondii*