REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"Contaminación de los suelos en los parques del Distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis*, Cusco 2015"

"Soil contamination in parks District of Wanchaq, Cusco with *Toxocara canis, Cusco 2015"*

Tesis presentado por la Bachiller:

Wendy Milagros Bravo Luna

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Arequipa, Perú

2015

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

El presente Trabajo de Investigación, lo dedico con mucho fervor a Dios, por haberme otorgado la perseverancia para ir cumpliendo mis metas porque sin EL nada sería posible.

A mis padres Willy y Consuelo por todo el apoyo que me brindaron durante toda mi vida, ya que con su ejemplo han hecho un camino lleno de virtudes y digno de superación; porque gracias a ellos hoy puedo ver alcanzada mi meta y percibir el orgullo que sienten por mí, admirando su fortaleza para enfrentar los buenos y los malos momentos, siendo uno de los factores que me inspiró para llegar hasta el final.

A mi hermana Jacqueline, por ser la primera amiga y segunda madre, por su apoyo, consejos y gran cariño en toda mi vida, con quién también comparto este logro.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTOS

A mi Alma Mater, la Universidad Católica de Santa María, a cada uno de los Docentes de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia por la enseñanza durante mi formación profesional y en especial a mi asesor Mg. Jesús Guillermo Vásquez Rodríguez, por el apoyo, orientación y guía en el desarrollo de mi tesis.

A mi asesor externo Mg. MVZ Max Henry Escobedo Enríquez por su incondicional apoyo, consejos y guía, para hacer posible la culminación integral del trabajo de investigación.

Igualmente al MVZ. Juan Chávez P. y amigos selectos de quienes recibí apoyo, enseñanza y buenos consejos que me permiten continuar desarrollándome en mi crecimiento personal y profesional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

RESUMEN..... 10

SUMMARY..... 11

I. INTRODUCCIÓN..... 12

1. Introducción..... 13

1.1. Enunciado del Problema..... 13

1.2. Descripción del Problema..... 13

1.3. Efecto en el desarrollo local y/o regional..... 14

1.4. Justificación del Trabajo..... 15

1.4.1. Aspecto General..... 15

1.4.2. Aspecto Tecnológico..... 15

1.4.3. Aspecto Social..... 16

1.4.4. Aspecto Económico..... 16

1.4.5. Importancia del Trabajo..... 17

1.5. Objetivos..... 17

1.5.1. Objetivos Generales..... 17

1.5.2. Objetivos Específicos..... 17

1.6. Planteamiento de la hipótesis..... 18

II. MARCO TEÓRICO..... 19

2. Marco Teórico..... 19

2.1. Toxocariosis del perro (*Toxocara canis)*..... 19

2.1.1 Sinonimias..... 19

2.1.2 Distribución..... 19

2.1.3 Clasificación..... 20

2.1.4 Descripción morfológica del parásito y huevo de *Toxocara canis*..... 20

- Huevos..... 20
- Larvas..... 23
- Adultos..... 23

2.1.5 Formas de transmisión..... 23

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Transmisión Directa…… 24
- Transmisión transplacentaria o prenatal…….. 26
- Transmisión lactogénica…….. 27
- Transmisión mediante hospederos Paraténicos……. 27

2.1.6 Ciclo evolutivo..... 27
2.1.7 Importancia en la salud pública…….. 30
- Larva migrante visceral……. 30
- Larva migrante ocular…… 31
2.1.8 Epidemiología..... 31
2.1.9 Signos..... 32
2.1.10 Lesiones..... 33
2.1.11 Patogenia..... 34
2.1.12 Diagnóstico..... 35
2.1.13 Diagnóstico Clínico y Físico..... 35
2.1.14 Diagnóstico de Certeza..... 36
2.1.15 Diagnóstico en el Suelo..... 36
- Detección de huevos de *Toxocara canis* en tierra..... 37
- Técnicas Coproparasitoscópicas (Diagnóstico parasitológico):..... 37
  - Procedimiento de flotación..... 37
  - Procedimiento de sedimentación..... 38

2.1.16 Control..... 39
2.1.17 Aspectos zoonóticos (Salud pública)..... 39
2.2. Antecedentes de investigación..... 41
III. MATERIALES Y MÉTODOS..... 50
3. Materiales y métodos..... 50
3.1. Materiales..... 50
3.1.1. Localización del trabajo..... 50
a. Espacial..... 50
b. Temporal..... 50
3.1.2. Material Experimentales..... 50

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.1.3. Materiales de laboratorio..... 50
3.1.4. Materiales de campo..... 51
3.1.5. Equipos y maquinaria..... 51
3.1.6. Otros materiales..... 51
3.2. Métodos..... 52
3.2.1. Muestreo..... 52
a. Población muestral..... 52
b. Procedimiento de muestreo..... 52
3.2.2. Métodos de evaluación:..... 53
a. Metodología de la experimentación..... 53
b. En el laboratorio..... 53
c. Para determinar la Prevalencia..... 54
d. Para determinar el nivel de contaminación de los suelos de los parques..... 54
e. Para clasificar los parques..... 55
f. Para determinar la correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques..... 55
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 56
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 71
BIBLIOGRAFÍA..... 72
ANEXOS..... 78
FOTOGRAFIAS..... 84

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA

Figura 01 Huevos de *Toxocara canis* ……..…….. 23

Figura 02 Ciclo biológico de *Toxocara canis*…… 29

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE CUADROS

PÁGINA

Cuadro 01. Frecuencia de *Toxocara canis* en los suelos de los Parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…….. 56

Cuadro 02. Prevalencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015……. 59

Cuadro 03. Nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* 2015…… 61

Cuadro 04. Calificación por parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…… 63

Cuadro 05. Calificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…… 64

Cuadro 06. Correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…… 67

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁGINA

Gráfico 01. Frecuencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…….. 57

Gráfico 02. Prevalencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015…….. 59

Gráfico 03. Nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* 2015…… 61

Gráfico 04. Calificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015……. 64

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE ANEXOS

PÁGINA

Anexo 01 Plano escala…….. 79

Anexo 02 Parques de la municipalidad de Wanchaq…….. 80

Anexo 03 Ficha de evaluación……. 81

Anexo 04 Evaluación de la infraestructura de los parques
del distrito de Wanchaq, Cusco 2015……. 82

Anexo 05 Evaluación del ambiente de los parques del
distrito de Wanchaq, Cusco 2015……. 82

Anexo 06 Evaluación del riesgo sanitario de los parques
del distrito de Wanchaq, Cusco…….. 83

Anexo 07 Análisis de laboratorio de los suelos en los parques
del distrito de Wanchaq, Cusco……. 88

Anexo 08 Fichas de evaluación de los parques del distrito
de Wanchaq, Cusco …… 95

Anexo 09 Constancia Municipalidad de Wanchaq, Cusco…… 96

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es la de analizar y evaluar la contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis*. La población estuvo conformada por 31 parques, la muestra fue extraída del 100 % de la población en total 343, el método de recolección aplicado es la W invertida, para el procesamiento de las muestras se utilizó el método de flotación con solución salina saturada. Se consideró positivo cuando se encontró al menos un huevo de *T. canis* por parque evaluado, se manejaron tres niveles de contaminación, a prevalencias menores o iguales a 20% se menciona como bajo nivel de contaminación, de 21% a 50% moderado nivel de contaminación y mayores o iguales a 51% alto nivel de contaminación, para calificar los parques se utilizaron las fichas de DIGESA que clasifican a los parques de 0 a 42 puntos (menos del 50%) clasifica como no amigable, de 42 a 64 (50% a 75%) poco amigable y de 64 a 84 (75% a 100%) amigable y para la correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques se utilizó el Chi – cuadrado (X^2), así mismo se utilizaron los indicadores epidemiológicos Odds ratio, riesgo relativo y riesgo atribuible. Se encontró frecuencias altas de *T. canis* en 13 parques, moderadas en 2 y bajas en 16, siendo la frecuencia de *T. canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco de 38.8% de las 343 muestras, la prevalencia fue de 61.29%. Respecto a los niveles de contaminación de los suelos con *T. canis* se encontró que de los 31 parques, 13 tienen nivel de contaminación alto, 2 nivel de contaminación moderado y la gran mayoría 16 con nivel de contaminación bajo. En cuanto a su clasificación el mayor porcentaje de parques son calificados como poco amigables 23, no amigables 2 y amigables 6.

Se concluyó que la frecuencia de *Toxocara canis* es del 38.8% y su prevalencia es de 61.29%. El nivel de contaminación en los parques es 51.61% baja, 6.45% moderada y 41.94% alta. Se clasifican en 6.45% en no amigables, 74.19% poco amigables y 19.36% amigables. Existe correlación negativa entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco. Se recomienda que la municipalidad implemente el reglamento de tenencia responsable de animales.

Palabras clave: Contaminación y *toxocara*.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

SUMMARY

The objective of the research was to analyze the soil contamination parks district Wanchaq, Cusco with *Toxocara canis*. The population consisted of 31 parks, the sample was extracted from 100% of the total population 343, the collection method was the inverted W, for sample processing method with saturated saline flotation was used. It was considered positive when at least found an egg of *T. canis* by park evaluated three levels of pollution were handled, to less than or equal to 20% prevalence is referred to as low level of contamination, 21% to 50% moderate level pollution and greater than or equal to 51% higher contamination level, to qualify sheets DIGESA park which ranks parks 0-42 points (less than 50%) classified as unfriendly, of 42-64 (50 is used % to 75%) unfriendly and 64-84 (75% to 100%) friendly and the correlation between the level of soil contamination with *Toxocara canis* and classification of the parks was used Chi - Square (X2) , also epidemiological indicators Odds ratio, relative risk and attributable risk were used. high frequency of *T. canis* was found in 13 parks, moderated by 2 and 16 casualties, with the frequency of *T. canis* soil parks district of Wanchaq, Cusco 38.8% of the 343 samples, the prevalence was of 61.29%. Regarding the levels of soil contamination with *T. canis* was found that of the 31 parks, 13 have high levels of pollution, moderate pollution level 2 and most 16 low contamination level. In terms of ranking the highest percentage of farms are classified as unfriendly 23, unfriendly friendly 2 and 6.

It was concluded that a frequency of *Toxocara canis* is 38.8% and its prevalence is 61.29%. The level of pollution in the parks is down 51.61%, 6.45% and 41.94% moderately high. 6.45% are classified as non-friendly, 74.19% and 19.36% unfriendly friendly. There is negative correlation between the level of soil contamination with *Toxocara canis* and sorting district parks Wanchaq, Cusco. It is recommended that the municipality implements the rules of responsible pet ownership.

Keywords: Pollution and *Toxocara.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1. Introducción

La Organización Mundial para la Salud (OMS) clasifica a los parásitos como una de las seis causas más peligrosas de las enfermedades humanas. Son responsables de muchas enfermedades gastrointestinales y de otros tipos, sin embargo la infección por parásitos es el problema de salud mas infra valorado en distintos países sin tomar en cuenta que las parasitosis hoy en día constituyen un problema frecuente dentro de la salud pública mundial, así los suelos contaminados por helmintos parásitos de animales pueden constituir riesgos y zoonosis para el ser humano (Laird-Pérez et al., 2000; Omodu et al., 2003; Huapaya et al., 2009 en Iannacone, et al. 2012). Dentro de las zoonosis que afectan al hombre se encuentra el *Toxocara canis* causando una importante morbimortalidad que afecta sobre todo a niños, que mantienen contacto estrecho con sus mascotas y/o juegan en cajas de arena y parques públicos, susceptibles de estar contaminados con heces fecales disueltas de perros (Uribarren, 2015).

Al género *Toxocara* pertenecen varias especies, siendo las más dañinas para el hombre *Toxocara canis,* éste es un enteroparásito de frecuente hallazgo en perros provenientes de áreas urbanas y rurales; estos parásitos permanecen en estado latente en el cuerpo del perro hembra y una vez gestante, invade a los cachorros antes de su nacimiento.

Una hembra de *Toxacara* excreta huevos en un número equivalente a 10.000 a 15.000 por cada gr de heces o 200 millones de huevos al día (Martínez, et al., 2008).

Estos huevos pueden sobrevivir alrededor de tres años en el suelo, lo que eleva las posibilidades de infestar a los humanos (Delgado y Rodríguez-Morales 2009; Huapaya et al., 2009; Armstrong et al., 2011 en Iannacone, et al. 2012).

Los parques y áreas verdes, constituyen un lugar de recreación para los habitantes de las ciudades (Alonso et al., 2006 en Iannacone, et al. 2012). Las zonas rurales y urbanas indican la presencia de huevos de parásitos en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

muestras de suelo, siendo una principal fuente de infestación para humanos (Toledo-Seco et al., 1994; Romero et al.,2010).

El hombre se comporta como un hospedador paraténico, ya que al ingerir las formas infectantes (huevo larvado) desarrolla el síndrome de larva migrans, cuyas manifestaciones clínicas y gravedad dependen del tejido u órgano afectado. Se reconocen las siguientes formas de presentación: larva migrans visceral (LMV) o toxocarosis sistémica, larva migrans ocular (LMO) o toxocarosis ocular, toxocarosis cerebroespinal o neurológica y toxocarosis encubierta o asintomática (Glickman, 1993 y Radman, 2000 en Del Valle, 2002).

El objetivo de este trabajo de investigación fue analizar la contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis*.

1.1. Enunciado del Problema

Contaminación de los suelos en los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis*, 2015.

1.2. Descripción del Problema

Dentro de una amplia gama de enfermedades zoonóticas, las parasitarias, tienen poca importancia dentro del contexto de la Salud Pública. La mayoría de ellas no dan lugar a emergencias epidemiológicas notables, y no están sujetas a notificación obligatoria en la mayoría de los países; por lo tanto, algunos no se consideran problemas de salud pública. Sin embargo las enfermedades que producen en su mayoría se manifiestan a través de los signos y síntomas a largo plazo y posteriormente ocasionan grandes pérdidas económicas al Estado Peruano en los tratamientos y lo que es peor, cuando uno se da cuenta de que si constituye realmente un problema de salud pública; la alta prevalencia de *Toxocara sp* en perros y gatos, el gran número de huevos que éstos eliminan y su gran resistencia al medio

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ambiente, principalmente en suelos húmedos, favorecen su supervivencia y contribuyen a la contaminación del suelo, el cual constituiría la principal fuente de infección para el hombre (Acha, P. y Szyfres, B. 1989). Así en el distrito de Wanchaq, provincia y departamento del Cusco se constituye en una zona de alto riesgo de presentación de enfermedades zoonóticas parasitarias según población canina en estado de abandono, relación perro-hombre, prevalencia total de parásitos además del problema sanitario estos animales producen a nivel ambiental molestias de tipo visual y olfativo, contaminación del suelo, agua y aire, destrozos de bolsas de basuras y en algunos casos presencia de cadáveres lo que provoca problemas a nivel sanitario, ambiental y de seguridad.

La infección en el hombre se ve favorecida por una falta y/o deficiente programa de desparasitación de perros, ausencia de educación sanitaria y los altos niveles de contaminación del medio ambiente con huevos de parásitos (Leguía G. 1996).

Dentro de los parásitos intestinales, el *Toxocara canis* causa una enfermedad denominada toxocariasis en los cánidos. Casi el 100% de los cachorros adquieren la parasitosis vía transplacentaria, de la madre infestada. Esta elevada prevalencia en caninos, y la cantidad masiva de deposiciones en parques recreativos, donde los niños juegan con tierra contaminada con heces de perros, sumado a los hábitos de geofagia en niños pequeños, le da relevancia a esta patología (Zevallos, S. 1998 y Costamagna, S. et al. 2008 en Goicochea 2012).

De todo lo mencionado se puede deducir el alto riesgo a que está expuesto el hombre, especialmente los niños, ya que éstos mantienen un contacto muy estrecho con sus mascotas, el hábito de comer tierra, etc.

1.3. Efecto en el desarrollo local y/o regional

La preocupación de las directivas locales de Salud en las grandes ciudades del mundo, debido al deterioro y al grado de contaminación que presenta el medio ambiente, llevaron a realizar una serie de estudios con el fin de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

determinar, la presencia de formas parasitarias larvarias y de huevos que pudieran repercutir sobre la salud de las personas que frecuentaban estos sitios (Polo LJ. 2006).

El Perú y más específicamente en el Cusco se vienen realizando estudios de gran impacto ambiental para hacer las respectivas intervenciones e instaurar acciones para evitar la presencia de una diversidad de riesgos que puedan afectar la salud de las personas y adelantar programas de educación sanitaria que impliquen la participación activa de la comunidad junto a las entidades del gobierno, al fin de alcanzar estos objetivos.

1.4. Justificación del Trabajo

1.4.1. Aspecto General

Los parásitos constituyen uno de los principales agentes productores de enfermedades al hombre (salud y bienestar) y los animales (salud y economía), siendo los niños los que constituyen el grupo de mayor riesgo de presentación de zoonosis parasitarias; por lo que los resultados del presente trabajo de investigación formaran parte de una línea base para que autoridades de salud, autoridades políticas, profesionales relacionados con la salud pública, puedan trazar programas para erradicar o mitigar estos problemas.

1.4.2. Aspecto Tecnológico

El incremento de la población callejera de caninos, así como la alta relación mascotas/hombre y la contaminación de los ambientes urbanos con huevos y larvas de parásitos contribuyen a la aparición de enfermedades zoonóticas; sin embargo sus técnicas de diagnóstico son muy sencillas de realizar, por lo que no son imposibles de realizarlos ya que sus costos son bajos, siendo los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

resultados de un valor enorme para desarrollar programas de salud pública.

1.4.3. Aspecto Social

En las dos últimas décadas los pobladores de Wanchaq Cusco han experimentado cambios en sus modus vivendi, modificado sus hábitos y conductas, así se observa una tendencia cada vez más creciente de tener y/o criar perros, el asunto se agrava cuando lo hacen en forma inadecuada o cuando los dejan en estado de abandono; lo que conlleva a la parasitación de parques, vías públicas, etc. y por ende que se esté convirtiendo en un problema de salud pública.

1.4.4. Aspecto Económico

Las bajas condiciones socioeconómicas de los pobladores, las condiciones medioambientales cambiantes, la falta de atención médico veterinaria, son factores predisponentes, que sumadas a la poca importancia que le da a estos problemas el sector salud y si existe programas de prevención y control de las enfermedades zoonóticas éstas no se desarrollan con eficiencia y en muchos casos solo son de nombre por lo que las políticas en Salud Pública se han ido debilitando cada día más y más. Esto hace necesario replantear nuevas acciones y fortalecer las medidas de protección en lo que se refiere a la aparición de enfermedades zoonóticas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.4.5. Importancia del Trabajo

La investigación acerca de la determinación de la contaminación de los suelos en los parques públicos tiene un papel importante en el desarrollo del conocimiento de la epidemiología de las enfermedades parasitarias transmitidas por las mascotas, lo cual permitirá diseñar e implementar mejores programas de prevención y control.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivos Generales

Analizar la contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis*.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de *Toxocara canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

- Determinar la prevalencia de *Toxocara canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

- Determinar el nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis.*

- Clasificar los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Determinar la correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

1.6. Planteamiento de la hipótesis

Dado que las condiciones epidemiológicas que se presentan en el Departamento de Cusco, propician la presencia de *Toxocara canis,* es probable que los parques del distrito de Wanchaq se encuentren contaminados con *Toxocara canis.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO II: MARCO TEORICO O CONCEPTUAL

2. Marco Teórico

2.1. Toxocariosis del perro (*Toxocara canis).*

2.1.1. Sinonimias:

Ascariosis o Toxocariosis

2.1.2. Distribución

Es una de las más importantes enfermedades parasitarias de perros y otros canídeos. Su distribución geográfica es cosmopolita con alta incidencia, patogenicidad e importancia como problema de salud pública. El ciclo de este parásito incluye no solamente la llamada migración traqueal, que se realiza en perros susceptibles, sino también una interesante variación en huéspedes parcialmente susceptibles, esta migración es somática, en larvas con varios tejidos emigrantes y en letargo y con acumulación por periodos prolongados, infestación prenatal y pos calostro (Quiroz H.2005).

Los ascáridos de la especie *Toxocara canis* de los carnívoros son de distribución mundial y se encuentran entre los endoparásitos más frecuentes de estos hospedadores (Cuamba, G. 2008).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.1.3. Clasificación

La taxonomía de *Toxocara canis* es:

Clase: Secernentea

Subclase: Rhabditia

Orden: Ascaridida

Suborden: Ascaridina

Supe familia: Ascaridoidea

Familia: Ascarididae.

Género: Toxocara

Especie: *Toxocara canis*

Fuente: Quiroz H.2005.

2.1.4. Descripción morfológica del parásito y huevo de *Toxocara canis*

Son nematodos relativamente grandes, de color blanquecino cuya cutícula posee finas estriaciones transversales. Las especies del género *Toxocara* pueden ser distinguidas entre sí teniendo como base la morfología de los labios, las aletas cervicales, longitud de las espículas y las características del aparato reproductor femenino (Néstor, J. 2000 y Duménigo, B. 1994).

A. Huevos

Son similares a los de *Áscaris suum* pero un poco mayores de tamaño, miden 85 micras de diámetro, son subglobulosos, presentan una cubierta irregular, gruesa ornamentada, en su interior se encuentra la célula huevo globular el protoplasma se aprecia con un aspecto granuloso y no están embrionados cuando salen a través de las heces

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

de los cánidos, son redondeados y miden, aproximadamente, 85-95 um x 75—90uit (Quiroz H.2005).

Estos huevos se caracterizan por una gran capacidad de resistencia frente a ciertas acciones de tipo químico, mecánico y térmico, debido a la estructura de su cascara (Borchert, 1975 en Bardon, 1992).

Los huevos infértiles presentan una forma más irregular y, generalmente, no tienen bien definidas sus capas ya que su formación está estimulada por la penetración de los espermatozoides en los oocitos (Beaver, et al. 1986; PROCTV, 1990 en Quiroz H.2005).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

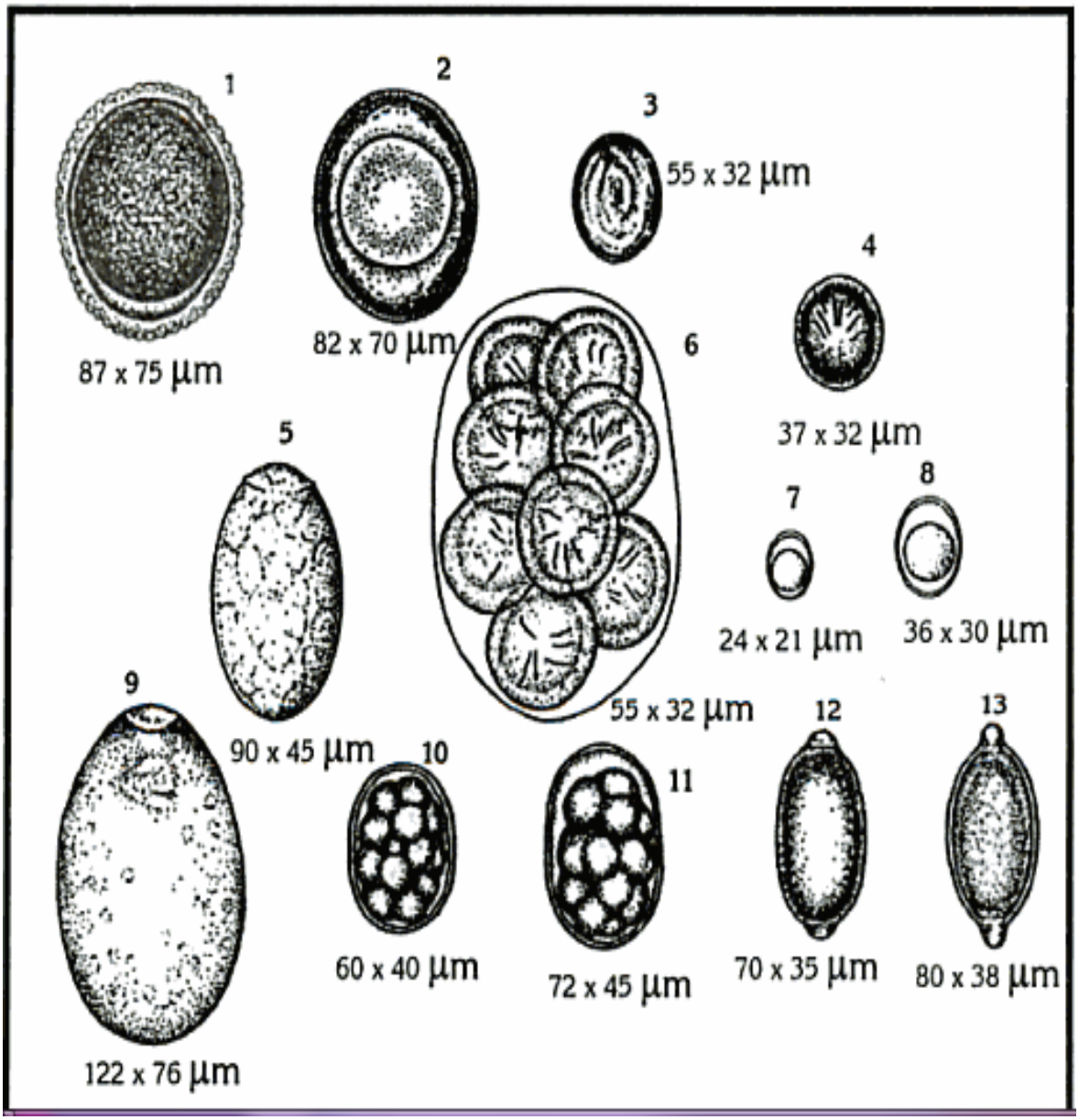
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FIGURA 01

Huevos de *Toxocara canis*

Huevos y ooquistes de parásitos que se diagnostican en heces de perros.
1: *Toxocara canis*, 2: *Toxascaris leonina*, 3: *Physaloptera praeputialis*, 4: *Taenia sp*, 5: *Nanophyetus salmincola*, 6: *Dipylidium caninum*, 7: *Isospora ihioensis*, 8: *Isospora canis*, 9: *Alaria canis*, 10: *Ancylostoma caninum*, 11: *Uncinaria stenocephala*, 12: *Capillaria aerophila*, 13: *Trichuris vulpis* (Adaptado de Foreyt, 2001).



FUENTE: Rodríguez Vivas ,1994 Técnicas Diagnosticas de Parasitología Veterinaria de la Universidad Autónoma de Yucatán

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B. Larvas

La larva de segundo estadio, que se forma por muda de la L_1 dentro del huevo, es la forma infestante del parásito. Presenta dificultades en su identificación debido a la semejanza con las de otros helmintos, por lo cual dicha identificación se suele hacer a nivel histológico (Bardon, 1992).

Las larvas de *T. canis* miden aproximadamente 0,4 micras de longitud por 0,015-0,021 de diámetro y son fácilmente distinguibles de las larvas de otras especies. En el medio externo siempre se encuentran en el interior de los huevos (Macchioni, G. 1999; Gibbons, L. 2001 y Nadler, A. 2000).

C. Adultos

El macho mide de 4 a 6 cm. y la hembra es mayor llegando a alcanzar de 6 a 10 cm.

En la región cervical de ambos sexos existen aletas que son mucho más largas que anchas, miden de 2 a 4 mm por 0,2 mm. El esófago alcanza alrededor de 5 mm de largo incluyendo el ventrículo, el cual mide 0,5 mm. de longitud.

En la hembra la vulva se encuentra situada entre la quinta y sexta partes anteriores del cuerpo del verme (Néstor, J. 2000; Sprent, F. 1999 y Gillespie, H. 1988).

2.1.5. Formas de transmisión

El ciclo vital de *T. canis* es complejo, siendo cuatro las vías de infección: (Acha, P. y Szyfres, B. 2003; Urquhart, M. et al. 2001 y Leguía G. 1996):

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

A. Transmisión Directa:

Se produce desde el nacimiento hasta aproximadamente los tres meses de edad y comprende una migración traqueal. Los cachorros se infectan al ingerir alimento o heces contaminadas con huevos infectivos (conteniendo una larva de tercer estadio o L_3), los cuales eclosionan en el duodeno liberando las L_3 que atraviesan el intestino y vía linfática o sanguínea migran a través del hígado, corazón y pulmones. Aquí atraviesan los alveolos pasando a los bronquiolos, bronquios y tráquea donde mudan a larvas de cuarto estadio (L_4). Éstas, son deglutidas llegando finalmente al intestino donde se hacen adultos a las cuatro semanas de producida la infección. Muchas perras tienen el hábito de comer las heces de sus cachorros, ingiriendo así parásitos inmaduros eliminados en las heces, los cuales maduran directamente en el intestino en un periodo de 2 a 3 semanas. A medida que los cachorros progresan en edad la migración traqueal es reemplazada por una migración somática, es decir la L_3 ingeridas migran a diversos órganos del hospedero (hígado, pulmones, riñones, músculos, etc.) donde son inmovilizados o arrestadas en su desarrollo (Leguía G. 1996).

Este fenómeno se conoce como hipobiosis y es producido según algunos autores por:

- Una adaptación del parasito para facilitar la transmisión y/o

- El desarrollo de inmunidad, el sistema inmune alcanza su madurez, generalmente al mismo tiempo que el animal alcanza su desarrollo sexual.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

La hipobiosis tiene una gran implicancia en la epidemiologia de la toxocariasis debido a que:

- Prolonga la vida tanto del parasito, como del hospedero, ya que los perros pueden albergar miles de larvas arrestadas en sus órganos sin mostrar alteraciones fisiopatológicas o clínicas, en tanto que los pocos parásitos adultos en el intestino producen efectos muy leves o moderados.

- Las larvas hipobióticas parecen así haber encontrado la “fuente de la juventud” permaneciendo arrestadas como adolescentes. Sin embargo, esto es una táctica temporal ya que las larvas tienen la habilidad de desinhibirse o reasumir su desarrollo durante la preñez y tactación, periodos en los que se produce un relajamiento de la resistencia con “una pérdida temporal de la inmunidad”, debido en parte a los factores hormonales (la administración de estradiol en perras, produce la reactivación de larvas inhibidas).

- El desarrollo sincrónico de las larvas arrestadas desencadena:

- Su movilización en el torrente sanguíneo y traslado a los cachorros vía transplacentaria y lactogénica.

- Aumento de la carga de parásitos adultos en la perra con el consiguiente incremento en la eliminación de huevos y el nivel de infección del medio ambiente.

- La mayor parte de antihelmínticos no tienen acción sobre las larvas arrestadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Situación que en conjunto origina la presencia de infecciones masivas de este parásito, desde el nacimiento hasta los tres meses de edad.

B. Transmisión transplacentaria o prenatal:

Se produce mediante la reactivación de las larvas arrestadas en los diversos órganos de la perra, ente los 40 a 42 días de gestación. Las larvas que circulan en la sangre atraviesan la placenta e infectan al feto donde migran al hígado. Dos semanas después del nacimiento del cachorro las L_3 alcanzan los pulmones para luego ser deglutidas y llegar al intestino donde alcanzan su madurez sexual hacia la tercera semana de edad. Las larvas reactivadas no solamente infectan a los cachorros antes y después del nacimiento, sino que también aseguran que la subsiguiente generación de parásitos de los recién nacidos pueda reinfectar a la madre. De esta forma la hembra adulta sirve de reservorio de larvas para su descendencia y esto a su vez como reservorios de parásitos adultos, habiéndose empleado el término de amphiparatenosis para definir la transferencia de parásitos de hospedero a hospedero, donde las larvas hipobióticas son transmitidas vertical o transplacentariamente de un hospedero paraténico (la perra) a un hospedero definitivo (el cachorro). Un aspecto importante es que no todas las larvas hipobióticas se reactivan en una gestación, sino que muchas permanecen inhibidas para reactivarse en gestaciones posteriores. Se ha reportado que perras infectadas durante más de un año, son capaces de producir infecciones prenatales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

C. Transmisión lactogénica:

Se origina de larvas que se reactivan a partir de las 40 a 42 días de gestación que migran a las glándulas mamarias y pasan al calostro y la leche. En el intestino las larvas se desarrollan directamente a adultos, es decir que no realizan migración traqueal. La infección a través de la leche se realiza desde el nacimiento hasta 5 semanas después.

D. Transmisión mediante hospederos paraténicos:

Es causada por la acción predadora del perro, que ingiere una diversidad de hospederos paraténicos o de transporte (aves, roedores, gusanos de tierra, insectos, etc.) infectados con L_3 de *Toxacara.* Las larvas liberadas en el intestino alcanzan directamente su estado adulto, entre 2 a 3 semanas después. Los hospederos paraténicos son vertebrados o invertebrados que ingieren directamente o indirectamente huevos infectivos de *Toxacara,* enquistándose la L_3 en sus tejidos.

2.1.6. Ciclo evolutivo

Los huevos de *toxacara canis* salen con las heces y se dispersan; en condiciones optimas de temperatura, humedad y oxígeno se desarrolla la segunda larva o infestación dentro del huevo; de 3.5 a 5 días a 30°C o de 9 a 11 días a 24°C, o a 37°C se mueren antes de llegar al estado infestante. Los perros se infestan por ingestión de huevos con la segunda larva; ésta eclosiona en el intestino y penetra en la pared intestinal; la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

subsecuente migración está determinada por edad, sexo, estado reproductivo e infestaciones previas (Quiroz H.2005).

En los cachorros menores de tres meses, las larvas pasan por vía linfática o sanguínea, a ganglios linfáticos o al hígado, continúan al corazón y pulmones, la mayoría pasan por bronquios, tráquea, faringe y es deglutida. La muda para el tercer estadio larvario es en el pulmón, traque y esófago. En el intestino se realiza la siguiente muda, que da lugar a la cuarta larva, crece, copula y de 4 a 5 semanas después los huevos salen en las heces. Algunas larvas cuando están en el pulmón regresan al corazón por la vena pulmonar y luego son destruidas por la sangre en varios tejidos en donde permanecen en estado latente. En perros adultos la mayoría de las larvas no llegan al intestino, sino que pasan a la circulación general y permanecen en diferentes tejidos de perros, machos y hembras y en adultos ninguna larva alcanza su desarrollo intestinal, es decir, permanecen en diferentes tejidos (Quiroz H.2005).

Ahora bien cuando una perra con larvas tisulares inicia un periodo de gestación, las larvas emigran hacia la placenta y se produce una infestación fetal. Por otra parte, si la perra no había tenido ninguna infestación y se infesta durante la gestación, las larvas emigran al feto, pero llegan al intestino de la perra para alcanzar su madurez sexual. Los cachorros infestados por vía transplacentaria después de 2 o 3 semanas del nacimiento eliminan huevos del parásito en las heces. Cuando perros ingieren tejidos que contienen la segunda larva, ésta se libera en el intestino y llega al estado adulto. La eliminación de huevos ocurre en alrededor de 30 días (Quiroz H.2005).

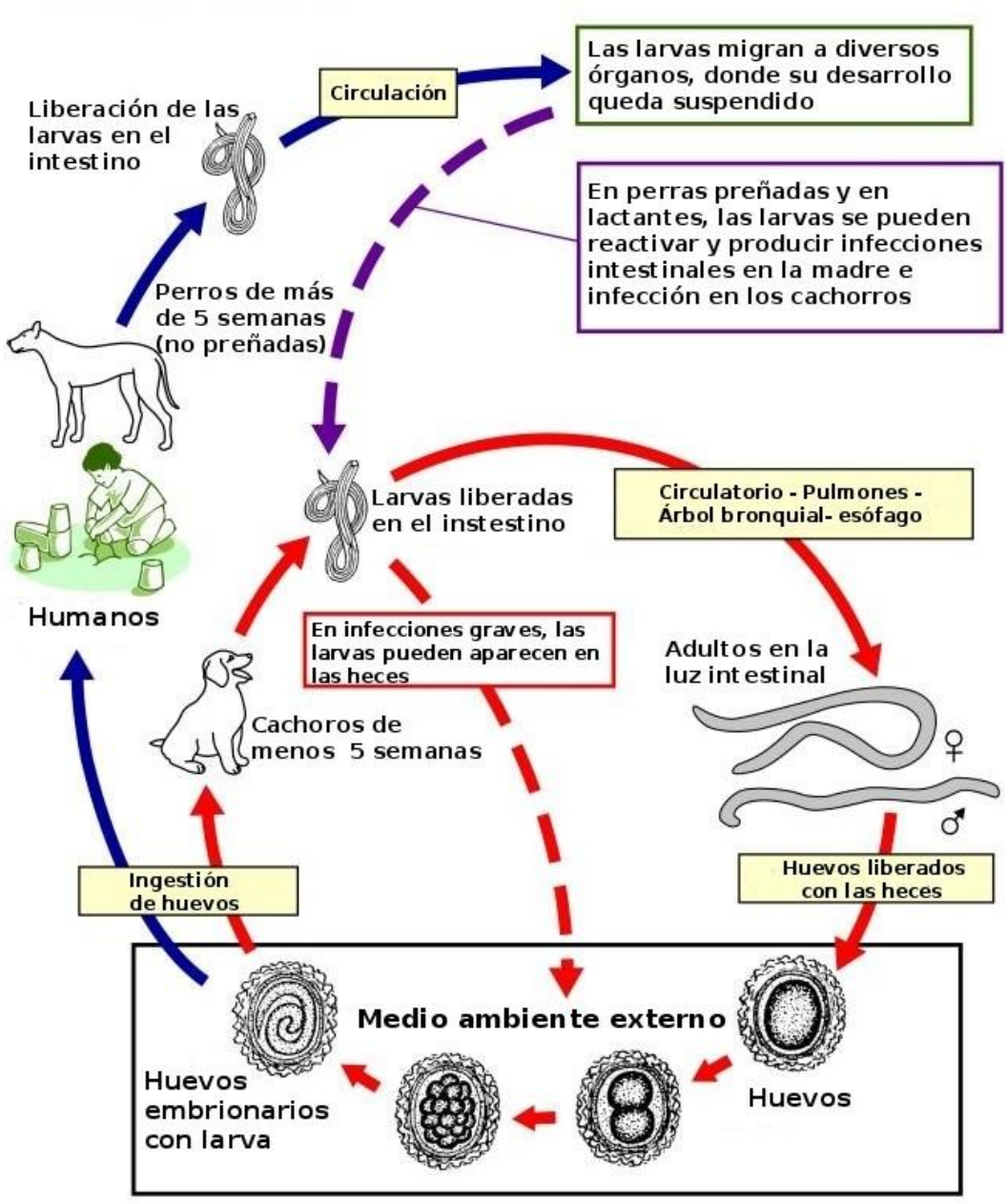
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FIGURA 02

Ciclo biológico de *Toxocara canis*



Fuente: http://herramientas.educa.madrid.org/animalandia/imagenes/t/toxacara_canis_001:jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.7. Importancia en la salud pública

La toxocariosis constituye una zoonosis importante ya que la ingestión accidental, directa o indirecta, de alimentos contaminados con huevos infectivos produce en el hombre, especialmente niños, un síndrome conocido como “Larva Migrante Visceral” caracterizado por lesiones granulomatosas crónicas asociadas a la presencia de las larvas del parasito en los órganos internos, como el hígado, pulmones, cerebro y el ojo (Acha, P. y Szyfres, B. 2003).

Se han descrito dos formas de este síndrome:

A. Larva migrante visceral:

Frecuente en niños menores de tres años y asociado al hábito de comer tierra (pica). Las manifestaciones clínicas son muy variables y dependen de: El número de larvas ingeridas, frecuencia de la infección, localización e intensidad de la respuesta inmune del hospedero. En casos manifiestos se observa hepatomegalia, infiltración pulmonar, fiebre intermitente, pérdida de apetito y expectoración persistente. La presencia de granulomas en el cerebro y pulmones se ha asociado con cuadros de epilepsia, poliomielitis y asma, respectivamente. Se ha reportado la presencia de 300 larvas/g de tejido nervioso en niños con hábito de pica. Existe igualmente reportes de encefalitis en un paciente de 48 años con severa ataxia y disturbios neurosicológicos (Leguía G. 1996).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

B. Larva migrante ocular:

Se presenta en niños de 5 años de edad y ocasionalmente en adultos. La presencia de larvas en el ojo produce cuadros de retinocoroiditis, uveítis, etc., muy semejantes a retinoblastomas (tumores malignos frecuentes en niños). De aquí que un diagnostico diferencial errado puede conducir a la enucleación innecesaria del globo ocular, como ha sido reportado en otros países (Leguía G. 1996).

2.1.8. Epidemiología

El parásito es prevalente en climas templados, cálidos, tropicales y subtropicales, debido a que los huevos para su desarrollo requieren de alta temperatura (23 °C a 30°C) y humedad. Se ha reportado una prevalencia de hasta 90% en los parque de Huánuco Perú (Montalvo et al., 2014).

La hembra produce entre 10 000 y 30 000 huevos/día, siendo los suelos ligeramente arenosos favorable para el desarrollo de los estadios del preparasísticos. Bajo condiciones de humedad las larvas infectivas pueden sobrevivir hasta por 15 semanas, pero son destruidas rápidamente por la desecación y su exposición directa al sol. La infección se ve favorecida por deficientes condiciones de higiene que permite la acumulación gradual de heces, con el consiguiente incremento del potencial de infección del medio ambiente. Los animales más afectados son los cachorros hasta los dos meses de edad, posteriormente desarrollan una inmunidad que se manifiesta con una expulsión de parásitos en las heces, reducción de la carga parasitaria y una disminución de la producción de huevos. Se ha observado también el desarrollo de una resistencia natural por la edad que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

se manifiesta a los 8 meses en las hembras y 11 meses en el macho (Leguía G. 1996).

2.1.9. Signos

Los cachorros pequeños de perro a menudo tienen los signos más graves de toxocariasis. Los síntomas típicos incluyen bajo crecimiento, pérdida de la condición y, algunas veces, abdomen agrandado (“barriga”). Los gusanos pueden pasar en las heces o el vómito. Otros síntomas posibles son diarrea, constipación, vómitos, flatulencia, tos o rinorrea nasal. La enteritis crónica puede resultar en el engrosamiento de las paredes intestinales o intususcepción. En casos graves, los cachorros pueden morir por la obstrucción de la vesícula biliar, el conducto biliar o el conducto pancreático, o la ruptura de los intestinos y peritonitis. Las infecciones intestinales con pequeñas cantidades de parásitos tienden a ser asintomáticas. El pasaje de las larvas a través del hígado y los pulmones puede producir inflamación y dificultad respiratoria de gravedad variada. También se puede observar neumonía inmediatamente después de la parición si el cachorro fue infectado por vía intrauterina; los cachorros afectados pueden morir entre 2 ó 3 días después del nacimiento. Las infecciones graves también pueden causar ascitis, degeneración lipídica del hígado, neumonía bacterial secundaria o malformación crónica. La miocarditis es una complicación poco frecuente. Las infecciones sintomáticas son poco comunes en los perros adultos. Durante la migración de las larvas, se pueden observar altos niveles de enzimas hepáticas, y se han descrito signos oculares, incluida celulitis orbital y patologías retinianas multifocales. En los perros de las praderas, la patología retiniana se caracteriza por áreas bien delineadas de híper reflectividad en los fondos tapetales, a menudo acompañada por

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

hiperpigmentación retiniana y obnubilación vítrea leve. En los animales gravemente afectados, se ha registrado híper reflectividad propagada y atenuación de los vasos sanguíneos retinianos. La mayoría de los perros con lesiones retinianas no parecen tener alteraciones visuales (CDC, 2005).

2.1.10. Lesiones

En los perros, las larvas de *T. canis* pueden causar hemorragias petequiales durante su migración a través de los pulmones, y se pueden encontrar larvas en la cavidad pleural y el diafragma. Se puede observar inflamación grave en el hígado, y se han registrado ascitis y degeneración lipídica del hígado. Existen informes de miocarditis y trombos en las arterias pulmonares. Ocasionalmente se encuentran granulomas conteniendo larvas en la corteza del riñón de perros jóvenes, a menudo como hallazgos incidentales. También se han descrito lesiones oculares, incluyendo celulitis orbital y patología retiniana. En los gatos infectados de forma natural o experimental con *T. canis,* se han encontrado nódulos circunscritos multifocales de color blanco a gris (granulomas eosinofílicos) en el hígado, los pulmones, los riñones, el corazón (epicardio y miocardio), el bazo, el diafragma, la serosa intestinal y otros tejidos. En ovejas infectadas experimentalmente con T. canis se registraron nódulos blancos multifocales en el hígado, los pulmones, los riñones y el bazo. En el examen histológico se observaron granulomas eosinofílicos y lesiones pulmonares, incluida neumonía intersticial difusa (CDC, 2005).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.11. Patogenia

Proviene de las migraciones larvarias y de su localización en diferentes tejidos y órganos. Ejercen acción traumática, acompañada de la mecánica obstructiva a su paso por la pared intestinal, hígado, pulmones, con ruptura de capilares y alvéolos. Es difícil concretar la acción expoliadora, que es histófaga y sobre líquidos tisulares y lo mismo sucede en la antigénica ejercida por medio de sustancias liberadas con las mudas de las larvas, que pueden tener efectos positivos o negativo en casos de reacciones anafilácticas. Los ascáridos juveniles y adultos en su fase intestinal ocasionan también acciones mecánicas, irritativas y obstructivas, que pueden interferir el transito y la digestión normal de los alimentos. La acción expoliadora selectiva la ejercen sobre nutrientes como vitaminas, prótidos o hidratos de carbono, lo que supone competencia con el hospedador y contribuye al deterioro de su nutrición. En infecciones débiles, las migraciones larvarias no ocasionan daños importantes en los órganos y tampoco los adultos en el intestino. Por el contrario en infecciones intensas el paso de las larvas por los pulmones se relacionan con neumonía, y en ocasiones con edemas o exceso de exudado pulmonar (Cuamba, G. 2008).

En cachorros con infección prenatal intensa, la acción de la larva de *T. canis* a su paso por el hígado y pulmones pueden provocar muertes que suelen presentarse entre 1-3 semanas de vida. Las infecciones intestinales masivas producen enteritis catarral y, ocasionalmente, oclusión y perforación intestinal, así como la invasión de los conductos biliares y pancreáticos (Cordero Del Campillo, M. 1999 en Cuamba, G. 2008).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.12. Diagnóstico

Se basa en la demostración de huevos en las heces de los animales. Solo los síntomas pulmonares que afectan a toda la camada de 1-2 semanas después del nacimiento hacen sospechar la infección. Con frecuencia, los cachorros eliminan nematodos espontáneamente con el vómito o en las deyecciones. La necropsia y la observación de las lesiones hepáticas, pulmonares o renales, junto con la demostración directa de los nematodos en el intestino delgado, confirman el diagnóstico (Cordero Del Campillo, M. 1999).

2.1.13. Diagnóstico Clínico y Físico

Es importante tener en consideración la edad de los cánidos, el brillo del pelo, el grado de dilatación del abdomen y la ocurrencia o no de vómitos después de las comidas.

La infestación prenatal se hace patente al 28 día. Los cachorros se mantienen lustrosos, apetentes y atentos, su abdomen puede presentarse ligeramente distendido. Las heces tienden a ser blandas y a contener mucosa, y en ocasiones indicios de sangre, periódicamente por las heces se eliminan estadios adultos y juveniles de *T. canis*. Las infestaciones graves Por *T. canis* se manifiestan a la temprana edad de 2 semanas, los cachorros se observan apáticos, inapetentes, están barrigones y su pelo aparece mate y desgreñado; tras el destete la anorexia se hace más patente, se presenta diarrea y estreñimiento, los cachorros pueden presentar dolor a la palpación epigástrica. Las mucosas oral y conjuntival suelen estar más pálidas de lo normal y pueden ser vomitadas o eliminadas por el ano auténticas masas de *T. canis* adultos (Tarazona, M. 1973).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.14. Diagnóstico de Certeza

El diagnóstico de certeza de la toxocariosis en los cánidos se puede realizar por:

- La presencia de vermes adultos en las heces.
- El diagnóstico específico mediante identificación microscópica de los huevos por examen directo o facilitándose por medio de concentración en soluciones hipertónicas (Tarazona, M. 1973).

2.1.15. Diagnóstico en el Suelo

Se han ensayado una gran cantidad de técnicas para la identificación o cuantificación de huevos de *Toxocara* y de otros parásitos en muestras de suelo que se basan de forma general en la filtración y en la combinación de la sedimentación y la flotación en soluciones sobresaturadas. La recuperación de huevos de *Toxocara* precedentes de muestras de suelo depende de las condiciones ambientales, su textura, elección del sitio de muestreo, tipo de solución, tipo de lavado o colado, tamaño de la muestra, número de muestras. El conocimiento del grado de contaminación de la tierra nos da la medida del riesgo potencial para la transmisión de la toxocariosis. Una densidad de 2,1 huevos viables de *Toxocara* por cada 5 gramos de suelo representa un alto riesgo para la infección (Bass JL 1983 en De La Fé P, Duménigo B, Brito E, Aguiar J. 2006).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

A. Detección de huevos de *Toxocara canis en tierra*.

Las muestras de tierra se lavan primero mediante un sistema de tres tamices con diferentes aberturas de malla (250µm (Micrómetros), 120µm, 30µm) con agua corriente. El sedimento retenido en el tamiz con abertura de maya de 30µm se lava en una probeta de 250 mililitros, se decanta tras 15 minutos de sedimentación, se lleva el sedimento a un tubo de centrífuga, se mezcla con una solución de sal común (peso específico 1.19) y se examina según el método de flotación. Se puede detectar hasta el 65% de los huevos de *Toxocara canis* (Mehlhorn, et. al, 1994 en Cuamba, G. 2008).

B. Técnicas Coproparasitoscópicas (Diagnóstico parasitológico):

Son técnicas de laboratorio que se utilizan en el diagnóstico parasitológico, y son tres principalmente: Técnica de flotación y Técnica de sedimentación, las cuales son técnicas cualitativas, es decir las que nos indican si existen huevecillos o no, y la técnica de McMaster es una técnica cuantitativa la que nos muestra la cantidad de huevecillos por gramo de heces (Coffin, L. 1981 y Rodríguez, V. 1994).

a) Procedimiento de flotación

Para la identificación de ooquistes de coccidios, huevos de cestodos (excepto Diphyllobothrium) y de huevos de nematodos. Este procedimiento aprovecha el empuje ascensional de los estadios parasitarios ligeros en una solución pesada. Como

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

medio de flotación se utiliza frecuentemente una solución de cloruro de zinc y sal común que tiene la siguiente composición:

1. 800ml. de H_2O
2. 220g. de Cl_2Zn
3. 310g. de ClNa.

Se mezclan unos 5 gramos de heces en 100 mililitros de medio de flotación, y se cuelan a través de un tamiz de alambre con una abertura de mallas de 1 milímetro. A continuación se centrífuga la suspensión durante unos 3 a 5 minutos con 300 gramos. De la superficie del centrifugado se extrae una gota con una asa de alambre cuyo diámetro es de unos 7 milímetros y se examina al microscopio (Cuamba, G. 2008).

b) Procedimiento de sedimentación

Para la identificación de los huevos de trematodos y de larvas de vermes. Se mezclan unos 5 a 10 gramos de heces en un vaso de precipitado conteniendo 100 mililitros de suero fisiológico salino (o agua) y se eliminan las sustancias gruesas haciendo pasar la mezcla a través de un colador. Se deja reposar la suspensión durante media hora para que se sedimente. Mediante decantación y agitación con líquido nuevo se repite este proceso varias veces hasta que el sobrenadante quede en gran parte transparente y se forme un fino sedimento.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Este es examinado al microscopio (Mehlhorn, et. Al. 1994 en Cuamba, G. 2008).

2.1.16. Control

La base del control de la toxocariosis es el tratamiento de los perros infectados, en especial cachorros y madres, con lo que se reduce la contaminación medioambiental con huevos del parásito. Además, es necesario eliminar las deyecciones caninas, con limpieza frecuente y a fondo, para eliminar los huevos (Cuamba, G. 2008).

En pruebas *in Vitro* se ha comprobado que del 11% al 26% de los huevos de *T. canis* continuaban su desarrollo embrionario después de permanecer en soluciones desinfectantes de uso común (formaldehído y cloruro de benzalconio), incluso concentrados 5 veces más de lo recomendado en la práctica y algo similar sucedió con el hipoclorito sódico al 2%. En cambio, por la acción directa de los rayos solares y en condiciones de desecación, se inactivan fácilmente y lo mismo si se flamea el suelo directamente (Cordero Del Campillo, M. 1999).

2.1.17. Aspectos zoonoticos (Salud pública)

T. canis constituye una amenaza para el hombre, sobre todo para los niños desde pocos meses hasta 4-5 años, dados sus hábitos de pica o geofagia. La tierra de jardines y parque públicos, con frecuencia tienen huevos de ascáridos, en muchos casos ya embrionados, lo que es un indicador directo del riesgo de larva migrante visceral (LMV) humana y están muy relacionados con la textura del suelo. Cuando las personas ingieren huevos de *T. canis* embrionados, las LII eclosionan en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

el intestino y emigran hacia los tejidos, donde permanecen mucho tiempo (más de 5 años), causando el síndrome de LMV, cuya manifestaciones clínicas dependen del numero de larvas, de la frecuencia de infección de las respuestas inmunitarias y especialmente de la distribución de las larva en los órganos y tejidos. Es habitual la ingestión de escaso número de huevos y la ausencia de repercusiones clínicas, aunque si se detectan títulos de anticuerpos que suelen persistir bastante tiempo. La toxocariosis humana puede diagnosticarse por reacciones inmunológicas con antígenos específicos obtenidos de larvas o adultos de *T. canis* sin embargo, el diagnóstico tiene dificultades que enmascaran en parte a las denuncias de esta afección y su importancia real. Es imprescindible el diagnostico directo por ejemplo con antígenos de excreción-secreción de la larva dos (LII). Básicamente, son glucoproteínas de pesos moleculares diversos las que actúan como antígenos reconocidos por el hospedador. Es muy útil el ELISA para confirmar casos de sospecha mediante la detección de anticuerpos séricos frente a anfígenos de excreción/secreción. Esta prueba tiene especificidad y sensibilidad alta (92 y 78%, respectivamente). También es posible diferenciarlo de *T. cati* por medio de anticuerpos monoclonales que son muy específicos y capaces de capturar antígenos circulantes indicativos de ambas infecciones. El riesgo de LMV se reduce al mínimo si se mantienen alejados los perros de parques y zonas de recreos de los niños y evitando el contacto extremo de estos con perros sin el adecuado control parasitario. El control del censo canino conlleva la retirada con perros callejeros o vagabundos, junto con la educación sanitaria sobre el riesgo de transmisión de LMV que, en gran parte es desconocida. Los huevos de *Toxocara* requieren 2 semanas o más antes de desarrollar larvas infecciosas en su interior. También es preciso adoptar precauciones cuando se manipulan cachorros que todavía están

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

siendo criados por sus madres. Toda la zona del lecho de los animales (y su capa de pelo) se encuentra, a menudo, muy contaminada por heces que contienen huevos infecciosos (Cuamba, G. 2008).

2.1. Antecedentes de Investigación

Marroquín (2014) en su tesis titulada Prevalencia de Toxocara spp en los anexos de Yura Viejo, los baños, la Estación y la Calera, distrito de Yura, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, 2014. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de *Toxocara spp* en los parques y áreas de esparcimiento de los mencionados anexos. Las muestras fueron tomadas utilizando el método de la W invertida. Los resultados determinaron que la prevalencia de *Toxocaras pp* en los parques y áreas de esparcimiento de los anexos de Yura Viejo, La estación, Los baños y la calera es de 83,3% siendo la principal especie *Toxocara canis* con un 95,0% y seguidamente la *especie Toxascaris leonina* con un 5.0% . No hubo presencia *de toxocara cati* de forma individual.

Montalvo S. E., Cipriano F., Marcelo A.E., Rosas J.D. , Mines H. W. , Capcha T.L. , Chavez Ch. C., Benites M.B., Sandoval M., Tolentino , Pineda C.C., Cárdenas C.J., Wetzel E. y Iannacone J. 2014. Factores asociados a la contaminación de parques públicos (Huánuco, Perú) con huevos de toxocara canis y otros endoparasitos de importancia zoonotica.
El objetivo de este trabajo fue evaluar la contaminación de ito de Huánuco, Perú por huevos de Toxocara canis. Se consideró positivo cuando se encontró al menos un huevo de T. canis por parque evaluado. De los 11 parques muestreados se encontró huevos de T. canis en el 90,9%. Siete fueron las formas parasitarias acompañantes a T. canis en el suelo. La secuencia de prevalencia parasitaria presentó el siguiente orden descendente: T. canis > huevos tipo Strongylus de Ancylostoma caninum >

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

larvas de A. caninum = Blastocystis hominis > Trichuris vulpis = Entamoeba sp. > Capillaria sp. = -1 Balantidium coli. La riqueza parasitaria fue de 2,45±1,21 (1 a 4) parásitos· parque público. Se observó una correlación positiva significativa entre el área del parque público y la riqueza de -1 parásitos· parque público. No se encontró asociación entre el estado de conservación del parque público y la positividad con *T. canis*. Un dendrograma de similitud de asociación de los parásitos presentes en los 11 parques públicos mostró una mayor asociación entre huevos tipo Strongylus y larvas de A. caninum. También una mayor similitud entre T. vulpis, B. coli, Entamoeba sp. y Capillaria sp. *T. canis* presentó la menor similitud con el resto de formas parasitarias. Se observó un aumento en la prevalencia de *T. canis* en comparación a la década anterior, así como la presencia de otros estadios infectivos de parásitos de importancia en salud pública.

Serrano (2013) en su trabajo de prevalencia de *Toxocara spp* en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013**,** tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *Toxocara spp.* en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya. Para el desarrollo del trabajo se tomaron muestras de tierra y pasto de cada parque o jardín público, utilizando el método de la W invertida en la cual se tomaron 10 muestras de cada parque o jardín público las cuales se colocan y homogenizan en una bolsa transparente de polietileno formando así una sola muestra, para llegar a formar un total de 20 muestras los cuales representa al 100% de parques y jardines públicos presentes en el distrito de Tiabaya, sus resultados muestran una prevalencia de *Toxocara spp* del 60% siendo la especie *Toxocara canis* la única que se enc*ontró.* Al analizar los factores epidemiológicos que predisponen la presencia de *Toxocara spp* con la prueba de chi cuadrado, nos da como resultado que no existe relación entre el grado de verdor, tipo de riego, presencia de cercos y la ubicación de los parques y jardines públicos para la infestación de los mismos, pero si encontró que hay mayor predisposición de infestación de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

este parasito en aquellos parques y jardines públicos en los que se observó la presencia de perros sin dueño.

Torreblanca (2014) en su investigación titulada prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del distrito de Cerro Colorado sede semi rural Pachacutec, provincia y departamento de Arequipa 2014, siendo el objetivo determinar la infestación de *Toxocara ca*nis en parques públicos. Se analizaron muestras de 14 parques y áreas verdes del distrito de Cerro Colorado sede semi rural Pachacutec, las muestras fueron tomadas en 10 puntos: cuatro localizadas en los extremos, seis dentro del parque donde quedaban los puntos de la técnica usada. Obteniendo como resultado la presencia de *Toxocara canis* en 11 parques de distrito de cerro colorado sede semi rural Pachacutec el cual presenta un 78.57%, de *Toxocara canis*.

Cáceres C. (2012) en su investigación titulada Contaminación con *Toxocara sp* y su relación con la clasificación de parques en la ciudad de Abancay**.** Se ha descrito que el contacto del ser humano con superficies donde los animales hayan defecado previamente (parques recreacionales, jardines y casas) o con el cuerpo del animal, favorece que la infección se mantenga (Atías y Neghme, 1991; Orlocain, 1994). Los niños son la población con mayor riesgo de infección, especialmente los pequeños que juegan en los suelos, se ensucian las manos con tierra y se las llevan a la boca sin lavarlas, presentan hábitos como geofagia u onicofagia y son los que tienen mayor contacto con los perros (Maguiña, 2010). La contaminación de los parques públicos con huevos infectivos de *Toxocara* sp constituye un problema en salud pública (Schanstz y Glickman, 1981). El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la contaminación con *Toxocara sp* y la clasificación de parques en la ciudad de Abancay el año 2012. Para la toma de muestras de pasto y tierra se utilizó el método de la “W”. La prevalencia de *Toxocara sp,* se determinó

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

mediante las muestras positivas, para la clasificación de los parques se utilizó la ficha de evaluación del programa de Vigilancia Sanitaria de los parques de la DIGESA MINSA. Se evaluó la relación de variables de acuerdo a los indicadores epidemiológicos Odds ratio (OR), riesgo relativo (RR) y riesgo atribuible (RA). Se estudiaron 21 parques de la ciudad de Abancay obteniéndose 276 muestras; la prevalencia de *Toxocara sp* fue 26,8% representando una prevalencia moderada. Se encontraron 33,3% de parques con alto nivel de contaminación, 19% con moderado nivel de contaminación y 47,6% con baja contaminación. En cuanto a la clasificación de parques: ningún parque es amigable, 8 parques son poco amigables y 14 parques son no amigables. Se determinaron los siguientes factores de riesgo de contaminación de parques con *Toxocara sp,* tales como: las personas no utilizan depósitos de basura de residuos sólidos (OR= 1,7), canes conducidos sin correa (OR = 5,2), venta ambulatoria de alimentos preparados (OR= 3,3), la iluminación, carencia de depósitos de basura y presencia de residuos sólidos (RR=1), así como la presencia de áreas verdes (RR = 1,7). Al suministro de agua potable constante se le atribuye 37% de la contaminación. Al suministro de agua de canal de regadío (RR= 1,5) se le atribuye 35% de la contaminación. A la presencia de madrigueras se le atribuye 35% de la contaminación. A la presencia de excretas humanas (RR = 1,6) se le atribuye el 38% de la contaminación. A la presencia de agua estancada (RR= 1,6) se le atribuye 37% de la contaminación.

Coaquira (2012), Investigo la prevalencia de *Toxocara spp* en parques públicos y plaza de la ciudad de Mollendo provincia de Islay departamento de Arequipa, 2012, en el estudio se trabajó con muestras de tierra y pasto, con el objetivo de determinar los parques contaminados por *toxocara spp* , asi mismo tuvo el fin de determinar la contaminación por otras especies de *Toxocara* como son *Toxascaris leonina y Toxocara cati*. Los resultados hallados en 12 parques de la ciudad de Mollendo, muestran la presencia de *Toxocara canis* en 7 de ello, el cual es representado por una prevalencia de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

58.33% de casos positivos, no habiéndose hallado otros géneros de *Toxocara como T. cati y T. leonina.* Se concluyó que la prevalencia del 58.33% *Toxocara canis* en los parques de la ciudad de Mollendo se debe al poco control de las mascotas por parte de los pobladores y a la mala gestión de los parques por el municipio de Mollendo. Los factores epidemiológicos más notables son la presencia de perros en estado de abandono, la desinformación de normas y leyes que reglamentan la tenencia responsable de mascotas.

Miranda (2011) en su estudio prevalencia y determinación de la viabilidad de huevos de *Toxocara spp* en parques y jardines de la ciudad y provincia de Camaná, departamento de Arequipa, 2011. El objetivo fue determinar la prevalencia y viabilidad de huevos pertenecientes a *Toxocaras pp* en parques y jardines, para realizar el presente trabajo muestreo 9 parques y jardines donde se extrajo una muestra de tierra y pasto para lo que hace un total de 9 muestras.

Los resultados determinaron que la prevalencia de *toxocara spp* en los parques y jardines en la ciudad de Camaná es de 88,9%, siendo la principal especie *Toxocara canis* con un 44.4% al igual que el *Toxocara canis +Toxascaris leonina.* No hubo presencia de *Toxocara cati y Toxascaris leonina* en forma individual en ningún caso.

Al emplear la prueba estadística de chi-cuadrado,,la presencia de perros vagabundos tiene asociación significativa con la prevalencia *de Toxocara spp*. Mientras que el tipo de agua de riego, la presencia de excretas caninas y la presencia de residuos sólidos en parques y jardines no tienen una asociación significativa.

Al aplicar el método de migración según Baermann- Wetzel (modificado) se determinó que del 100% de los huevos de *Toxocara spp,* el 5.08% son viables ya que se encontraron en 3 larvas de *Toxocara canis* de los 59

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

huevos incubados que fueron encontrados en el análisis de tierra y pasto en los parques de la ciudad de Camaná.

López, Chávez y Casas (2005) realizaron un estudio donde evaluaron la contaminación de los parques públicos de la zona oeste de Lima Metropolitana (Breña , Jesús María , La Victoria , Lima , Lince , Magdalena del Mar , Miraflores , Pueblo Libre , San Borja san isidro , San Luis , San Miguel y Surquillo). Siendo el distrito más contaminado Breña, y el menos contaminado fue Surquillo. En este estudio solo revisaron 4 parques de este distrito de Breña, y en los cuatro encontraron muestras de *Toxocara canis*. En dicho trabajo se demostró que los parques con mejor conservación tierras húmedas, compactas hacen un hábitat adecuado para viabilidad de los huevos de toxocara canis, a diferencia de los parques que se encuentran descuidados y arenosos.

Se determinó que los huevos de *Toxocara sp*. se encontraban viables y que los parques localizados en zonas de menor nivel socioeconómico se encontraron contaminados en mayor proporción que aquellos localizados en zonas de mayor nivel.

Young et al. (2010), en su trabajo de investigación titulado Frecuencia de *Toxacara sp* en los parques del distrito de Breña, Lima-Perú, 2010, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de huevos de *Toxacara canis* en los parques del distrito de Breña. Se recolectaron 200 muestras de las cuales el 14% estuvieron contaminadas con huevos de *Toxacara canis*. Del total de parques (25), se halló la presencia del parasito en el 48% (n=12). Llegando a la siguiente conclusión: Los parques del distrito de Breña muestran una frecuencia alta de huevos de este nemátodo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Martinez et al. (2008) en la ciudad de San Cristóbal de las Casas , Chiapas, México, encontró que de las doscientos muestras revisadas, el 19% presentaba huevos de *Toxocara canis*; los resultados indican que la contaminación de los suelos de la ciudad de San Cristóbal de las Casas , Chiapas, México con parásitos de canidos es un riesgo latente para la salud de los habitantes y visitantes de esta ciudad, además de la desagradable imagen que el fecalismo ofrece al turismo nacional y extranjero; la contaminación de los suelos de la ciudad de San Cristóbal de las Casas , Chiapas, México, con huevos de *Toxocara canis* es considerable sobre todo en el camellón de la Carretera Panamericana que cruza la ciudad y en el barrio de Guadalupe esta tiene especial relevancia epidemiológica, pues al no realizar frecuentemente la recolección de materia fecal, los huevos de toxocara canis quedan libres, por lo que su dispersión es continua debido a las corrientes de aire que ininterrumpidamente producen los automotores al transitar por la cinta asfáltica, lo que favorece la posible inhalación y deglución de los huevos, así como el desarrollo de la infección en personas que laboran y habitan alrededor de esta fuente de infección. La población infantil es la más vulnerable, sobre todos los menores de 8 años de edad quienes están más en contacto con la tierra contaminada y tienes hábitos higiénicos precarios.

La contaminación ambiental con heces caninas facilita la transmisión de zoonosis parasitaria, especialmente las causadas por nematodos intestinales del perro como *Toxocara canis*, que en el humano produce los síndromes de larva migratoria visceral y ocular.

Rubel, D. y Wisnivesky, C. (2010) en la ciudad de Buenos Aires, Argentina censaron las heces en varias plazas cada año en un único día a partir del año 2000, en cada plaza se seleccionaron al azar treinta heces frescas que se conservaron en formol 5% para su análisis parasitológico por el método de flotación de Willis con solución saturada CINa. Los resultados indican un aumento en la contaminación fecal de las plazas,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

posiblemente asociado con el aumento de número de perros en la ciudad combinado con las deficiencias en la implementación y el seguimiento de las medidas de control.

La contaminación de los espacios públicos por heces caninas constituye un problema de salud pública cosmopolita sin una solución única; de acuerdo con propuestas recientes se podría incluir en la categoría de zoonosis a todos los problemas asociados con la presencia de animales en el ambiente urbano. Desde el punto de vista de algunos autores han considerado la contaminación fecal urbano como una zoonosis en si misma, adoptando la expresión de ”focalización urbana”.

El nivel de focalización canina es un indicador de la intensidad de transmisión de varias helmintiasis a la población humana (toxocariasis), dado que junto con su prevalencia en la población canina determina la cantidad y la distribución de huevos infectivos en el suelo, siendo estos la principal fuente de toxocariasis.

Por esta razón, la distribución de la contaminación fecal y su grado de infestación tiene importancia epidemiológica, ya que se ha demostrado para *Toxocara canis* que en algunas regiones la principal fuente de huevos se ubica en los jardines de las viviendas, mientras que en otras en las áreas de juego de los parques públicos.

Iannacone, et al. (2012) evaluaron la contaminación de los suelos por huevos de *toxocara canis* en parques públicos del distrito de Santiago de Surco – Lima Perú durante el 2007 y 2008; no se encontró relación entre el PH y la presencia de huevos de *Toxocara sp.;* no se vio diferencias entre la prevalencia de huevos de *Toxocara sp*. entre suelos y césped en parques públicos de Santiago de Surco, sin embargo algunos autores señalaron que los céspedes de los parques públicos son áreas preferidas por los caninos para defecar en contraste con los que carecen de céspedes. La textura del

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

suelo es un factor muy importante, debido que se ha observado diferencias significativas entre la presencia de huevos de toxocara canis en sustrato arenoso, suelo arenoso, lodo arcilloso y arcilla lodosa.

Se concluye que los parques públicos del distrito de Santiago de Surco Lima, constituyen zonas de riesgo de zoonosis por este *Toxocara canis*.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS

3. Materiales y métodos

3.1. Materiales

3.1.1. Localización del trabajo

a. Espacial

Se realizó en el distrito de Wanchaq, Departamento de Cusco.

b. Temporal

Tuvo una duración de tres meses, se inició el 01 de abril y se culminó el 30 de junio de 2015.

3.1.2. Material Experimentales

Volumen de suelo resultante de recoger con una pala una parte de éste, de: 10 cm. de largo, por 10 cm. de ancho y por 3 cm. de profundidad de aproximadamente 1 kg de peso.

3.1.3. Materiales de laboratorio

- Mortero
- Hornilla
- Olla mediana
- Olla pequeña
- Tubos de ensayo
- Micro pipetas
- Cubetas
- Colador

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Cloruro de sodio
- Guantes de látex
- Tijera
- Mascarillas
- Mandil
- Láminas cubre y porta objetos
- Otros

3.1.4. Materiales de campo

- Palas
- Bolsas de polietileno
- Mascarillas
- Mandil
- Marcadores indelebles para rotular
- Cámara fotográfica
- Otros.

3.1.5. Equipos y maquinaria

- Microscopio
- Centrífuga
- Balanza digital
- Cámara fotográfica
- Otros

3.1.6. Otros materiales

- Jabón
- Lavavajilla
- Escobilla
- Esponja
- Toalla

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Corrector
- Lapiceros
- Cuadernillos
- Otros.

3.2. Métodos

3.2.1. Muestreo

a. Población muestral

El universo estuvo conformado por 31 parques ubicados en el distrito de Wanchaq, Cusco.

Fuente: Sub Gerencia de Control de Bienes Patrimoniales de la Municipalidad Distrital de Wanchaq Cusco.

La muestra fue extraída del 100 % de la población, en total de 343 muestras de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

La unidad de muestreo se definió como el volumen de suelo resultante de recoger con una pala una parte de éste, de: 10 cm. de largo, por 10 cm. de ancho y por 3 cm. de profundidad de aproximadamente 1 Kg de peso.

b. Procedimiento de muestreo

El método se denomina W invertida, el procedimiento consistió en recolectar muestras correspondientes de cada delimitación cada 10 pasos aproximadamente. Con la ayuda de estacas, se señalaron los puntos de donde se tomó como puntos de referencia, para después, con la ayuda guantes y una pala de jardinería, extraer las muestra de aproximadamente 10 cm de largo, por 10 cm de ancho, por 3 cm de profundidad con un peso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

promedio de 1 kg. En bolsas de polietileno; se rotularon debidamente indicando lugar, fecha y hora de muestreo y se conservarán a temperatura ambiente hasta su procesamiento dentro de las 72 horas (Loh, G. y Israf, A. 1998 y Mason, B. 1992).

3.2.2. Métodos de evaluación:

a. Metodología de la experimentación

Los análisis de laboratorio fueron realizados en el laboratorio del Instituto de Investigación en Ciencias Veterinarias (Laboratorio de Microbiología y parasitología, UNAMBA)

Para el procesamiento de las muestras se utilizó el método de flotación con solución salina saturada. (Iannacone, J.; Alvariño, L. y Cárdenas, J. 2012).

b. En el laboratorio

La preparación de la solución salina saturada se llevó a cabo mezclando 331 g. de Cloruro de Sodio con 1 L. de agua corriente tibia hasta que se disuelva completamente. Luego se vertió la solución en botellas de litro y medio y se dejó reposar por aproximadamente 20 min. Hasta que sedimenten las impurezas. A continuación se decantó el contenido para evitar que el sedimento pueda enturbiar la solución salina sobresaturada (Loh, G. y Israf, A. 1998; Polo, J. 2006; Andonayre, H. 2010 y Yactayo, R. 2004).

La muestra de tierra se tamizó con un colador para poder desechar los residuos sólidos no utilizables. Luego, con la ayuda de la balanza digital, se extrajo 20 g. de tierra que se depositó en un mortero para poder añadirle 20 ml. de solución salina saturada. Se machacó suavemente y se vertió en un tubo de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ensayo hasta llenar 1/3 parte del mismo. Se terminó de llenar el tubo de ensayo con solución salina saturada. A continuación se centrifugó durante 4 minutos a 1400 rpm. Para que los huevos asciendan por diferencia de densidad. Luego se extrajo una porción del sobrenadante con la ayuda de una micropipeta para colocarlo en una lámina portaobjeto. Se cubrió con una laminilla cubreobjetos y se hizo la lectura con la ayuda de un microscopio óptico binocular a un aumento de 10X y 40X.

c. Para determinar la Prevalencia

Se consideró positivo cuando se encontró al menos un huevo de *T. canis* por parque evaluado (Montalvo et al 2014).

Se tabuló los datos en una hoja electrónica del programa Microsoft EXCEL®, y luego se calculó la prevalencia de *Toxocara canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Nº de parques positivos a } \textit{Toxacara canis}}{\text{Nº total de parques del distrito de Wanchaq, Cusco}} \times 100$$

d. Para determinar el nivel de contaminación de los suelos de los parques

Se manejaron tres niveles de contaminación, a prevalencias menores o iguales a 20% se menciona como bajo nivel de contaminación, de 21% a 50% moderado nivel de contaminación y mayores o iguales a 51% alto nivel de contaminación (Reyes et al., 2008 en Cáceres 2012).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

e. Para clasificar los parques

Se aplicaron las fichas de evaluación de la DIGESA a todos los parques, 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 teniendo en cuenta los siguientes puntajes, de 0 a 42 puntos (menos del 50%) clasifica como no amigable, de 42 a 64 (50% a 75%) poco amigable y de 64 a 84 (75% a 100%) amigable. (Anexo 03).

f. Para determinar la correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques

Se utilizó el Chi – cuadrado (X^2) y una $P \leq 0.05$. Así mismo se utilizaron los indicadores epidemiológicos Odds ratio, riesgo relativo y riesgo atribuible (Cáceres 2012).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuadro 01.

Frecuencia de *Toxocara canis* en los suelos por parque y muestra tomada del Distrito de Wanchaq, Cusco 2015

N°	Parques	Muestras (+)		Muestras (-)		TOTAL	%
		Fr.	%	Fr.	%		
1	Parque I. Sergio Allauca	8	80.00	2	20.00	10	100.00
2	Parque R. Urb. Kenedy “A”:	5	25.00	15	75.00	20	100.00
3	Parque R. San Judas Chico II	0	0.00	8	100.00	8	100.00
4	Parque R. José Torres	2	10.00	18	90.00	20	100.00
5	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	12	60.00	8	40.00	20	100.00
6	Parque Mateo Pumacahua	0	0.00	4	100.00	4	100.00
7	Parque R. Marcavalle los cedros	0	0.00	5	100.00	5	100.00
8	Parque R. Marcavalle Gibaja	5	100.00	0	0.00	5	100.00
9	Parque R. La Florida	14	70.00	6	30.00	20	100.00
10	Parque R. los Capulíes	8	100.00	0	0.00	8	100.00
11	Parque R. los Alamos	5	62.50	3	37.50	8	100.00
12	Parque R. Progreso	0	0.00	8	100.00	8	100.00
13	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	4	50.00	4	50.00	8	100.00
14	Parque R. Santa Beatriz	8	80.00	2	20.00	10	100.00
15	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	0	0.00	20	100.00	20	100.00
16	Parque R. Santa Úrsula	4	80.00	1	20.00	5	100.00
17	Parque Central Santa Úrsula	0	0.00	2	100.00	2	100.00
18	Parque R. Marcavalle	0	0.00	5	100.00	5	100.00
19	Parque R. M. Aníbal Valencia	0	0.00	5	100.00	5	100.00
20	Parque Amauta	0	0.00	5	100.00	5	100.00
21	Parque Central Santa Úrsula	5	100.00	0	0.00	5	100.00
22	Parque R. el Ovalo	9	90.00	1	10.00	10	100.00
23	Parque R. Pachacutec	3	15.00	17	85.00	20	100.00
24	Parque R. Coovecrif	0	0.00	8	100.00	8	100.00
25	Parque R. II	2	10.00	18	90.00	20	100.00
26	Parque R. IV	6	75.00	2	25.00	8	100.00
27	Parque ecológico Marcavalle	4	20.00	16	80.00	20	100.00
28	Parque R. 1ero de octubre	0	0.00	8	100.00	8	100.00
29	Parque España	0	0.00	8	100.00	8	100.00
30	Parque R. La Florida-Los Cipreses.	12	60.00	8	40.00	20	100.00
31	Parque R. San Sebastián	17	85.00	3	15.00	20	100.00
	TOTAL	**133**	**38.80**	**210**	**61.20**	**343**	**100.00**

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico 01.

Frecuencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el cuadro y gráfico 01 se observa que se encontraron frecuencias altas en 13 parques (Sergio Allauca, Mateo Pumacachua (ZON), Marcavalle Gibaja, La Florida, los Capulíes, los Alamos, Santa Beatriz, Santa Úrsula, Central Santa Úrsula, el Ovalo, La Florida-Los Cipreses, RIV y San Sebastián); frecuencias moderadas en 2 parques (Kennedy "A" y 1era etapa Hilario Mendivil) y frecuencias bajas en 16 parques (San Judas Chico II, José Torres, Mateo Pumacahua, Marcavalle los Cedros, Progreso, campo Deportivo .Cerveceros, Central Santa Úrsula, Marcavalle, M. Aníbal Valencia, Amauta, Pachacutec, Coovecrif, Ecológico Marcavalle. España, R II y 1ero de octubre).

Así mismo la frecuencia de *Toxocara canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco es de 133 (38.8%) de las 343 muestras, resultados similares a los hallados en este estudio fueron observados en los parques de la ciudad de Abancay que fue del 26.8% (Cáceres 2012), así también en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, se encontró que de las doscientos muestras revisadas, el 19% presentaba huevos de *Toxocara canis* (Martínez, et al. 2008).

Las frecuencias son altas en 13 parques en razón a que uno de los factores se debe a la ubicación de éstas en zonas residenciales y comerciales. Zonas residenciales debido a que se puede apreciar que la gran mayoría de los propietarios tienen al menos un perro como mascota, y que generalmente éstos los sacan a pasear, ejercitarlos y hasta a orinar y/o defecar en los parques sin recoger los dueños las excretas de sus mascotas, esta situación se agrava cuando observamos en estas zonas edificios de 5 a 8 pisos, donde en cada piso existen 4 a 6 departamentos, un simple cálculo nos revela que por lo menos 20 perros de 20 departamentos, los dueños de dichas mascotas los sacan a los parques todos los días, debido a que dichos departamentos no tienen áreas verdes por lo que los dueños se ven obligados a sacar a sus mascotas a los parques, todo esto en un solo edificio, si multiplicamos por los demás la situación se agrava, mas aun si las mascotas no están debidamente desparasitados, lo que contribuiría a la contaminación de los parques, lo cual coincide con Goicochea (2012) cuando considera que los propietarios tienen el mal hábito de pasear a su mascota para que defeque en los parques recreativos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

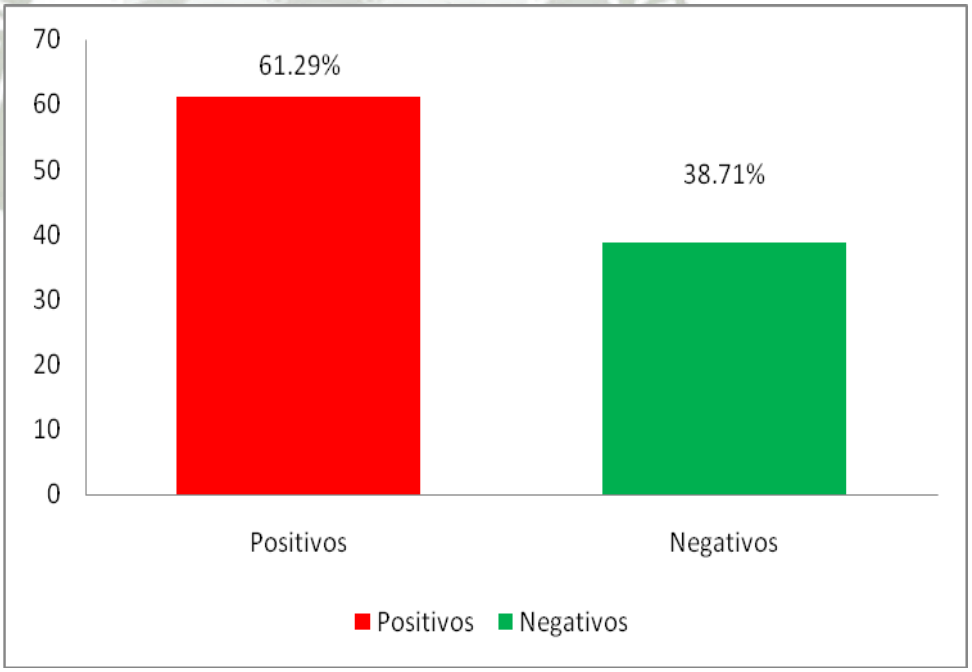
Cuadro 02.

Prevalencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

Casos	Parques	
	Fr.	%
Positivos	19	61.29
Negativos	12	38.71
Total	31	100.00

Gráfico 02.

Prevalencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015



Fuente: Elaboración propia

El cuadro 02 muestra que la prevalencia de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco fue del 61.29%, similar a las prevalencias de otras ciudades del Perú como Abancay 66.6% (Cáceres

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2012), Mollendo con 58.33% (Coaquira 2012), 60% en Tiabaya Serrano (2013). Sin embargo la prevalencia en los de Wanchaq Cusco es mayor a las encontradas en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, 19% (Martínez, et al. 2008), pero menor a las encontradas por (Marroquín 2014) de 83,3% en Yura Viejo Arequipa, 90,9% en los parques públicos Huánuco, Perú (Montalvo et al 2014), 78.57% en Cerro Colorado sede semi rural Pachacutec, provincia y departamento de Arequipa (Torreblanca 2014).

La prevalencia es muy alta 61.29% (19 parques) debido a la ubicación de éstas en zonas residenciales y comerciales, entre otros factores como: ausencia de letreros que indiquen el recojo de las excretas, presencia de mallas o cercos perimétricos que muchas veces tienen las puertas abiertas todo el día por lo que las mascotas ingresan libremente y dejan sus excretas, de aquellos animales que se encuentren parasitados causarán la contaminación del parque, que aunado a las condiciones favorables del suelo (humedad, sombra, etc), contribuirán a la sobrevivencia de los huevos infectivos por un largo tiempo, el problema se agrava por la alta densidad o población canina.

La prevalencia es mayor cuanto más densamente están pobladas las áreas circundantes al parque (Rubel et al 2005 en Cáceres 2012).

El 38.71% de parques son negativos y por ende 0% de prevalencia, esto se debe a que dichos parques son atendidos y cuidados por los trabajadores de la municipalidad (éstos hacen la limpieza y barren constantemente), así mismo se debe a que dichos parques presentan cercos perimétricos y que las puertas de estas no son abiertas al público en general, sino que son administradas por el presidente del barrio; otro factor es la existencia de algunas mascotas que son desparasitadas por lo menos 2 veces al año.

Iannacone et al (2012) indica que “Los parques públicos con más de 1000m^2 presentan mayores prevalencias…”, en nuestro trabajo no se encuentra relación entre la contaminación y el tamaño del parque.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

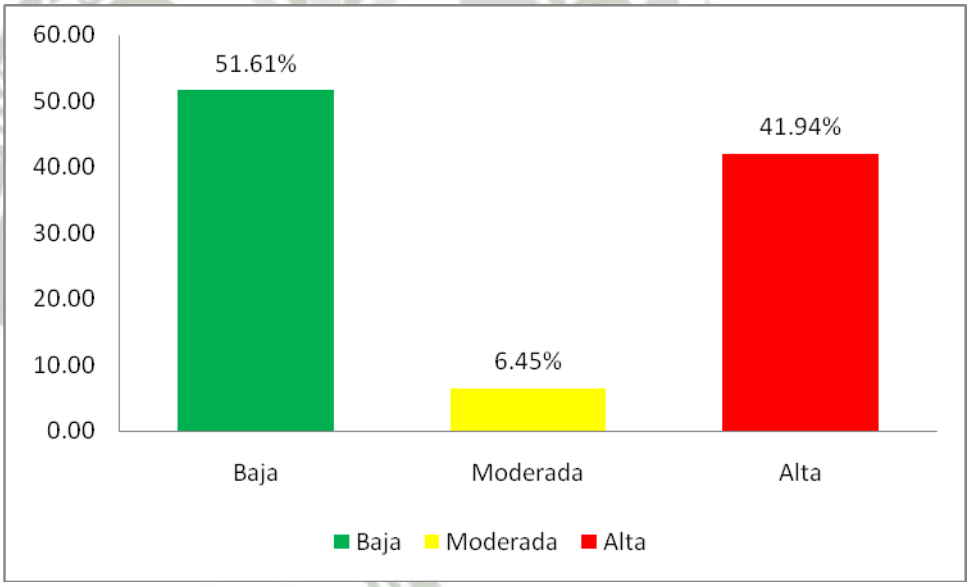
Cuadro 03.

Nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* 2015

NIVEL	Frecuencia	%
Baja	16	51.61
Moderada	2	6.45
Alta	13	41.94
TOTAL	31	100.00

Gráfico 03.

Nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* 2015



Fuente: Elaboración propia

Respecto a los niveles de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* se aprecia que de los 31 parques del distrito de Wanchaq Cusco, el 41.94% (13 parques) tienen nivel de contaminación alto, 6.45% (2 parques) nivel de contaminación moderado y la gran mayoría 51.61% (16 parques) nivel de contaminación bajo, resultados similares a los encontrados por Cáceres C. (2012),

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

quien encontró 33,3% de parques con alto nivel de contaminación, 19% con moderado nivel de contaminación y 47,6% con baja contaminación en los parques de la ciudad de Abancay.

Pujay 2000) reporto que los parques públicos del distrito de Amarilis. Huánuco tiene contaminación alta 63%, muy superior a lo encontrado en nuestro estudio.

Rodríguez y Muñiz (2000) encontró una contaminación alta (45%) de *Toxocara canis* en excretas de perros, y 32% en los suelos de calles, plazas y áreas recreacionales de Cusco urbano, lo que coincide con nuestro trabajo debido a que Wanchaq es un distrito de Cusco por lo tanto los habitantes tienen los mismos hábitos y/o costumbres, mas aun cuando afirma que esto se debería a la existencia de excesivo número de canes por habitante.

El nivel de contaminación alto en Wanchaq se debería a la alta densidad y/o población canina, presencia de canes sin dueño o vagabundos y principalmente a la falta de conciencia de las autoridades del sector salud y autoridades municipales al no reglamentar la tenencia responsable de canes, es decir no existe en el distrito reglamentos para tomar las medidas oficiales higiénico-sanitarias que controlen la presencia de heces caninas en los parques públicos, también se debería a los malos hábitos de los pobladores de las zonas donde están ubicados estos parques, hábitos como el no recoger las excretas de sus perros, no dosificarlos periódicamente, entre otros,; lo que hace que los parques se contaminen con *Toxacara canis* constituyendo problemas en la salud de la población.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro 04.

Calificación por parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

N°	Parques	Clasificación		
		No Amigables	Poco Amigables	Amigables
1	Parque I. Sergio Allauca		50	
2	Parque R. Urb. Kenedy “A”:			55
3	Parque R. San Judas Chico II			55
4	Parque R. José Torres		54	
5	Parque Mateo Pumacachua(ZON)		44	
6	Parque Mateo Pumacahua		44	
7	Parque R. Marcavalle los Cedros	33		
8	Parque R. Marcavalle Gibaja		45	
9	Parque R. La Florida			61
10	Parque R. los Capulíes			58
11	Parque R. los Álamos		52	
12	Parque R. Progreso		44	
13	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil		47	
14	Parque R. Santa Beatriz		47	
15	Parque R.y campo Deport.Cerveceros		49	
16	Parque R. Santa Úrsula		39	
17	Parque Central Santa Úrsula		45	
18	Parque R. Marcavalle		48	
19	Parque R. M. Aníbal Valencia		48	
20	Parque Amauta		49	
21	Parque Central Santa Úrsula		51	
22	Parque R. el Ovalo	41		
23	Parque R. Pachacutec		50	
24	Parque R. Coovecrif		44	
25	Parque R. II		53	
26	Parque R. IV		52	
27	Parque Ecológico Marcavalle			57
28	Parque R. 1ero de Octubre		43	
29	Parque España			62
30	Parque R. La Florida-Los Cipreses.		47	
31	Parque R. San Sebastián		48	
	Sub Total	2	23	6
	Total		31	

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

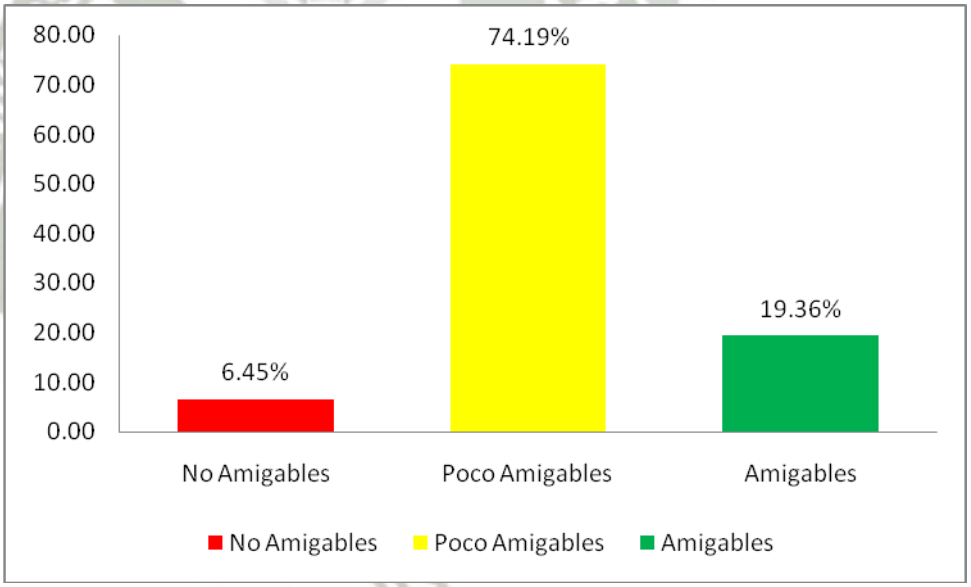
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Cuadro 05.

Calificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

Clasificación	Frecuencia	%
No Amigables	2	6.45
Poco Amigables	23	74.19
Amigables	6	19.36
Total	31	100

Gráfico 04. Calificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el Cuadro 04 se aprecia la calificación por parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015 según el puntaje obtenido de la ficha de observación aprobado por el DIGESA, se observa que 2 parques (Marcavalle los Cedros y el Óvalo) son no amigables con puntajes que oscilan entre 0 a 41(menos que el 51%); mientras que 23 parques (Sergio Allauca, José Torres, Mateo Pumacachua (ZON), Mateo Pumacahua, Marcavalle Gibaja, los Álamos, Progreso, 1era etapa Hilario Mendivil, Santa Beatriz, campo Deport. Cerveceros, Santa Úrsula, Central Santa Úrsula, Marcavalle, M. Aníbal Valencia , Amauta, Central Santa Úrsula, Pachacutec, Coovecrif , II, IV, 1ero de octubre, La Florida-Los Cipreses y San Sebastián) son poco amigables, es decir tuvieron puntajes entre 36 y 54 (50% al 75%) y 6 parques (Kennedy “A”, San Judas Chico II, La Florida, los Capulíes, ecológico Marcavalle y España) son amigables, puntajes que oscilan entre 55 al 72 (superior al 75%).

Así mismo en el Cuadro 05 se puede observar que el mayor porcentaje de parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015 son calificados como poco amigables 74.19% (23 parques), no amigables 6.45% (2 parques) y amigables el 19.36% (6 parques). Estos resultados no coinciden con los distritos de San Martin de Porres y Puente de Piedra en la ciudad de Lima donde, no existen parques que califiquen como amigables (DISA V 2011).

Mientras que si coinciden con el distrito de San Borja donde si hay parques que califican como amigables (DISA V Lima 2011); a su vez Cáceres C. (2012) en su trabajo de investigación titulado contaminación con *Toxocara sp* y su relación con la clasificación de parques en la ciudad de Abancay, encontró que: ningún parque es amigable, 8 (38.1%) parques son poco amigables y 13 (61.9%) parques son no amigables, de un total de 21 parques.

Los 2 parques del distrito de Wanchaq, Cusco que califican como No amigables se debería a que éstos tienen en cuanto a infraestructura una mala iluminación, no cuentan con depósitos de residuos sólidos, presencia de excretas de canes, suministro de agua constantes que hace que los suelos estén húmedos, estos factores contribuyen al desarrollo de huevos de *Toxacara canis* y por ende a la contaminación de los parques siendo un peligro en salud pública.

En cuanto a los 23 parques calificados como poco amigables se debería a que cuentan con algunos depósitos de residuos sólidos, iluminación variable (durante la mañana buena iluminación lo cual hace que no tenga buenas condiciones para su

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

desarrollo los huevos de *Toxocara*) y por las tardes sombra o baja iluminación, las personas utilizan los depósitos de basura por lo que se observa ausencia de residuos sólidos, en general los factores ambientales no son los adecuados para el desarrollo del huevo de *Toxocara canis*.

Existen 6 parques que son calificados como amigables, esto se debería a que los factores de infraestructura y medio ambientales no favorecen el desarrollo de los huevos de *Toxocara canis* y que los factores de riesgo sanitarios en dichos parques son nulos, es decir no existe riesgo. Todo esto se explica mejor cuando se analiza los resultados de los indicadores epidemiológicos (OR, RR, y RA) que se presentan a continuación**.**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro 06.

Correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

ITEMS	OR	RR	RA	X^2	P	IC 95%	
						Inf.	Sup.
INFRAESTRUCTURA							
Iluminación Pública	1.15	1.09	0.04	0.26	0.54	0.41	3.22
Depósitos de residuos sólidos	0.09	0.44	-0.52	3.91	0.09	0.03	0.33
AMBIENTE							
Ausencia de residuos sólidos	0.26	0.55	-0.33	2.53	0.21	0.09	0.75
Depósitos para deposiciones de canes	0.00	0.39	-0.72	5.19	0.00		
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	0.00	0.39	-0.72	5.19	0.00		
Ausencia desagües sin protección	0.00	0.39	-0.72	5.19	0.00		
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	0.30	0.57	-0.29	2.27	0.23	0.11	0.85
Área verde	0.07	0.43	-0.59	4.21	0.06	0.02	0.27
RIESGO SANITARIO							
Suministro constante de agua potable	0.52	0.71	0.16	1.59	0.34	0.19	1.42
No suministro de agua de canal de regadío	0.02	0.40	-0.66	4.85	0.02	0.00	0.18
No suministro de agua de desagüe	0.02	0.40	-0.66	4.85	0.02	0.00	0.18
Presencia de depósitos de basura con bolsas	0.26	0.55	-0.33	2.53	0.21	0.09	0.75
Ausencia de madrigueras de roedores	0.04	0.41	-0.61	4.52	0.04	0.01	0.22
Presencia de canes conducidos con correa	0.15	0.48	-0.44	3.34	0.13	0.05	0.48
Ausencia de excretas caninas	0.04	0.41	-0.61	4.52	0.04	0.01	0.22
Ausencia de excretas humanas	0.04	0.41	-0.61	4.52	0.04	0.01	0.22
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados	0.09	0.44	-0.52	3.91	0.09	0.03	0.33
Ausencia de agua estancada	0.00	0.38	-0.72	5.19	0.00		

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 06 se observa correlación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015 con los indicadores epidemiológicos Odds ratio, riesgo relativo y riesgo atribuible utilizando utilizó el Chi – cuadrado (X^2) y una P ≤ 0.05 e Intervalos de confianza al 95%. Así para Iluminación se aprecia un OR=1.15 lo cual indica que es

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

un factor que está asociado a la contaminación, pero su IC 0.41; 3.22 indica que no es significativo. Para los demás factores como Depósitos de residuos sólidos, Área verde, No suministro de agua de canal de regadío, No suministro de agua de desagüe, Ausencia de madrigueras de roedores, Presencia de canes conducidos con correa, Ausencia de excretas caninas, Ausencia de excretas humanas y Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados con OR menores a 1 y cuyos IC límite inferior y superior son menores a 1 lo cual indica que la relación entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq es significativa y que constituye un factor de protección. La probabilidad de contaminar los parques por no utilizar los depósitos de basura para sus residuos sólidos, Presencia de residuos sólidos y la ausencia de depósitos de basura con bolsas oscila entre el del 70% y 74%, en el estudio dicha relación es significativa.

Los resultados de los diversos autores difieren en algunos factores y son similares con otros en los hallazgos de nuestro estudio, así Cáceres C. (2012) determinó los siguientes factores de riesgo de contaminación de parques con *Toxocara sp,* tales como: las personas no utilizan depósitos de basura de residuos sólidos (OR= 1,7), canes conducidos sin correa (OR = 5,2), venta ambulatoria de alimentos preparados (OR= 3,3), la iluminación, carencia de depósitos de basura y presencia de residuos sólidos (RR=1), así como la presencia de áreas verdes (RR = 1,7). Al suministro de agua potable constante se le atribuye 37% de la contaminación. Al suministro de agua de canal de regadío (RR= 1,5) se le atribuye 35% de la contaminación. A la presencia de madrigueras se le atribuye 35% de la contaminación. A la presencia de excretas humanas (RR = 1,6) se le atribuye el 38% de la contaminación. A la presencia de agua estancada (RR= 1,6) se le atribuye 37% de la contaminación.
Serrano (2013) en su trabajo prevalencia de *Toxocara spp* en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013, con la prueba de chi cuadrado, nos da como resultado que no existe relación entre el grado de verdor, tipo de riego, presencia de cercos y la ubicación de los parques y jardines públicos para la infestación de los mismos, pero si encontró que hay mayor predisposición de infestación de este parasito en aquellos parques y jardines públicos en los que se observó la presencia de perros sin dueño.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Miranda (2011) en su estudio prevalencia y determinación de la viabilidad de huevos de *Toxocara spp* en parques y jardines de la ciudad y provincia de Camaná, departamento de Arequipa, 2011.

Al emplear la prueba estadística de chi-cuadrado, la presencia de perros vagabundos tiene asociación significativa con la prevalencia *de Toxocara spp*. mientras que el tipo de agua de riego, la presencia de excretas caninas y la presencia de residuos sólidos en parques y jardines no tienen una asociación significativa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio realizado sobre el análisis de la contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* nos permiten concluir que:

1. La frecuencia de *Toxocara canis* de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco es de 133 (38.8%) de las 343 muestras.

2. La prevalencia es de 61.29% de *Toxocara canis* en los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

3. El nivel de contaminación de los suelos de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis* es: 51.61% baja, 6.45% moderada y 41.94% alta.

4. Los parques del distrito de Wanchaq, Cusco se clasifican en: 6.45% en no amigables, 74.19% poco amigables y 19.36% amigables.

5. Existe correlación negativa entre el nivel de contaminación de los suelos con *Toxocara canis* y la clasificación de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades del sector salud en coordinación con las universidades elaboren un esquema efectivo de tratamiento y/o dosificación basada en el conocimiento del ciclo evolutivo y las características epidemiológicas del parásito; así como su cumplimiento en función a programas anuales de ejecución que deben ser de estricto cumplimiento.

2. Que las universidades cumplan su función de extensión y proyección social, muy especialmente la Carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, para que salgan a capacitar a los pobladores en tenencia responsable de canes, salud animal y puedan estos concientizarlos y así los propietarios puedan recoger las heces de sus mascotas, disminuyendo de esa forma los riesgos en la salud de la población que asisten a los parques públicos.

3. Crear conciencia en los estudiantes universitarios en la responsabilidad que deberán tener como futuros Médicos Veterinarios de promover programas integrales de control de parásitos a través de la educación sanitaria de sus pacientes y adecuados esquemas de tratamientos antihelmínticos.

4. Recomendar a la Municipalidad Distrital de Wanchaq, la implementación de un programa de control a los canes en forma permanente, desarrollando campañas de desparasitación y educación sanitaria a la población.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. **Acha, P.N.; B. Szyfres. 1989**. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2a ed. p 844-850. OPS. Washington D.C.

2. **Acha P, Szyfres B. 2003.** Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. Tercera Edición. Vol. III. Washington DC, EE.UU. Organización Panamericana de la Salud.

3. **Andonayre H. 2010.** Huevos de *Toxocara canis* en parques del distrito de La Perla – Callao. Lima, Perú.

4. **Bardon Iglesia R. 1992.** Contribución a la biología e inmunología de *Toxocara canis*. Memoria Universidad Complutense. Madrid España. *biblioteca.ucm.es/tesis/19911996/D/1/D1032001.pdf.*

5. **Breña JP, Hernández R, Hernández A, Castañeda R, Espinoza Y, Roldán W, Ramirez C, Maguiña C. 2011**. Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. Acta Méd. Peruana, oct./dic. 2011, vol. 28, no. 4, p.228-236. ISSN 1728-5917. Lima, Perú.

6. **Cáceres C. 2012.** Contaminación con *Toxocara sp* y su relación con la clasificación de parques en la ciudad de Abancay**.** Tesis ubicada en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

7. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** 2005. Toxocariasis. *www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/**toxocariasis**.pdf*

8. **Coaquira, S. L. D. 2012.** Prevalencia de *Toxocara spp*. en parques públicos y plaza de la ciudad de Mollendo provincia de Islay departamento de Arequipa, 2012. Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

9. **Coffin, David L. 1981.** Laboratorio clínico en medicina veterinaria. Tercera edición. Editorial La prensa medica mexicana. Ithaca, N. Cork. p.21.

10. **Cordero Del Campillo, M. 1999**. Parasitología veterinaria. McGraw-Hill Interamericana. España.336-341.

11. **Cuamba Leal G. 2008.** Toxacara canis. Tesis Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. P.4. http://es.slideshare.net/LuisMario15/toxocara-canis

12. **De La Fé P, Duménigo B, Brito E, Aguiar J. 2006**. *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis. REDVET Vol. VII, N° 4. España.

13. **Del Valle Guardis, Mónica, Radman, Nilda E, Burgos, Lola, Fonrouge, Reinaldo D, y Archelli, Susana M. 2002.** *Toxocara canis*: migración larval y eosinofilia en el hospedador paraténico. *Parasitología latinoamericana*, *57*(1-2), 46-49. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122002000100011&lng=es&tlng=es.10.4067/S0717-77122002000100011.

14. **Dirección de Salud V Lima. (DISA V) 2011**. Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental. Programa de vigilancia sanitaria de Parques Santiago de Surco, Puente Piedra y San Martin de Porres, Lima Perú.

15. **Duménigo BE, Lao N. 1994.** Prevalencia de *Toxocara canis* en perros caseros de Ciudad de La Habana. Rev Cub Med Trop;46:99-102.

16. **Gibbons LM, Jacobs DE, Sani RA. 2001**. *Toxocara malaysiensis sp.* (Nematoda:Ascaridoidea) from domestic cat (*Felis catus, Linnaeus* 1758). J Parasitol;87:660–5.

17. **Gillespie SH. 1988.** The epidemiology of *Toxocara canis*. Parasitol Today;4:180-2.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

18. **Goicochea Alarco, A. L. 2012.** Prevalencia de *Toxocara canis* en parques recreacionales del distrito de Trujillo durante el mes de julio - 2012.Tesis ubicada en la Universidad Alas Peruanas.

19. **Iannacone, J.; Alvariño, L. y Cárdenas, J. 2012**. Contaminación de los suelos con huevos de *Toxocara canis* en parques públicos de Santiago de Surco, Lima, Perú, 2007-2008Neotrop. Helminthol., 6(1), 2012 Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA).ISSN: 2218-6425 impreso / ISSN: 1995-1043 on line.

20. **La porta L. R. 2010.** Prevalencia de *Toxocara spp* en parques y jardines públicos del distrito de Cayma, Arequipa 2010. Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

21. **Leguía P. G. 1996.** Enfermedades parasitarias de perros y gatos. Epidemiología y control. Editorial de Mar EIRL. Lima Perú.p.14.

22. **Lewin, J. W., Maizels, R. M. 1993.** *Toxocara and Toxocarosis.* Clinical, Epidemiological and Molecular Perspective. London: British Parasitological Society with the Institute of Biology.

23. **Loh AG, Israf DA.1998.** Tests on the centrifugal flotation technique and its use in estimating the prevalence of *Toxocara* in soil samples from urban and suburban areas of Malaysia. Journal of Helminthology, 1998 Mar, 72(1): 39-42.

24. **López F, Chávez A, Casas E. 2005**. Contaminación de los Parques Públicos de los distritos de Lima Oeste con huevos de *Toxocara Sp*. Revista de investigación veterinaria peruana;16(1):76-81.

25. **Macchioni G. 1999.** A new species. Toxocara lyncis, in the caracal (Lynx caracal). Parassitologia;41:529–32.

26. **Marroquín M. D. 2014** Prevalencia de *Toxocara spp* en los anexos de Yura Viejo, los baños, la Estación y la Calera, distrito de Yura, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, 2014. Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

27. **Martínez I, Gutiérrez E, Alpízar E, Et Al. 2008**. Contaminación parasitaria en heces de perros, recolectados en la Ciudad De San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. Veterinaria México;39(2):173-80.

28. **Mason, B. 1992.** Preparation of soil sampling protocols: Sampling techniques and strategies. United States Environmental Protection Agency, Washington. 169 p.

29. **Miranda Campos Kelly Katherine 2011.** Prevalencia y determinación de la viabilidad de huevos de *Toxocara spp*. en parques y jardines de la ciudad y provincia de Camanä, departamento de Arequipa, 2011. Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

30. **Montalvo S. E., Cipriano F., Marcelo A.E., Rosas J.D. , Mines H. W., Capcha T.L. , Chavez Ch. C., Benites M.B., Sandoval M., Tolentino, Pineda C.C., Cárdenas C.J., Wetzel E. y Iannacone J. 2014**. Factores asociados a la contaminación de parques públicos (Huánuco, Perú) con huevos de *toxocara canis* y otros endoparasitos de importancia zoonotica. Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA) ISSN: 2218-6425 impreso / ISSN: 1995-1043 on line.

31. **Nadler SA, Hudspeth DSS. 2000**. Phylogeny of the Ascaridoidea (Nematoda: Ascaridida) based on three genes and morphology: hypothesis of structural and sequence evolution. J Parasitol;86:380–93.

32. **Néstor J, Pasamonte L, Marinconz R, De Marzi M, Cajal S, Malchiodi E. 2000.** Parasitosis zoonóticas transmitidas por perros en el Chaco Salteño. Medicina-Buenos Aires;60:217-20.

33. **Polo LJ. 2006.** Determinación de la contaminación de los suelos de los parques públicos de la localidad de Suba, Bogotá D. C. con nematodos gastrointestinales de importancia zoonótica. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

34. **Pujay C. 2000.** Estudio de la contaminación de parques públicos con huevos de *Toxocara sp* en el distrito de Amarilis. Huánuco. Tesis Universidad Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú.

35. **Quiroz R. H. 2005.** Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. Editorial Limusa S.A. de C.V. Noriega editores. México, D.F. p 410

36. **Rodríguez y Muñiz F. 2000.** *Toxocara canis* en excretas de perros, suelos y vegetales de calles, plazas y áreas recreacionales de Cusco urbano. IV Congreso Peruano de Parasitología. Septiembre 2000. Lima, Perú, Resumen 161, p. 224.

37. **Rodríguez V. 1994**. Técnicas diagnósticas de parasitología veterinaria. Universidad Autónoma de Yucatán. p. 57-59

38. **Rubel, D. y Wisnivesky, C. 2010**. Contaminación fecal canina en plazas y veredas de Buenos Aires, 1991-2006. Medicina (B. Aires), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 70, n. 4, agosto 2010. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802010000400010&lng=es&nrm=iso>.

39. **Serrano Huallpa J. L. 2013.** *Toxocara spp* en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013**.** Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

40. **Sprent JF. 1999.** Species of Typhlophorus Linstow 1906 (Nematoda: Ascaridoidea) in Old World crocodilian. Syst Parasitol;43:229-36.

41. **Sub Gerencia de Control de Bienes Patrimoniales de la Municipalidad Distrital de Wanchaq, Cusco 2015.** Informe.

42. **Taranto N, Passamonte I, Marinconz R, et. al. 2000.** Parasitosis Zoonoticas transmitidas por perros en el Chaco Salteño. medicina (Buenos Aires).;60:217-20.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

43. **Tarazona, J.M. 1973**. Manual de técnicas de Parasitología veterinaria. 2ª ed. Ed. Acribia. Zaragoza, España. p. 23-68.

44. **Torreblanca S.L. 2014.** Prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del distrito de Cerro Colorado sede semi rural Pachacutec, provincia y departamento de Arequipa 2014. Tesis ubicada en la Universidad Católica de Santa María, Arequipa Perú.

45. **Uribarren, B. T. 2015.** Larva Migrans cutánea. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM
http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/larva-migrans-cutanea.html

46. **Urquhart G. M, Armour J, Duncan JL, et al. 2001.** Parasitología Veterinaria. Segunda Edición. España. ACRIBIA S.A.

47. **Vásquez, T.S; H.A. Ruiz; B.I. Martínez; M.P. Merlín. 1996.** Soil contamination with *Toxocara* spp. eggs in public parks and home gardens from Mexico City. Bol. Chi. Parasitol. 51: 54-58.

48. **Yactayo R. 2004.** Huevos de *Toxocara canis* en el suelo de paraditas del distrito de San Martín de Porres. Tesis ubicada en la. Universidad Alas Peruanas.

49. **Young C, Yauri R, Yance Stalin , Villavicencio Jerson, Vera-Meléndez Katherine, Villegas Jhonatan, Zúñiga Pamela , Zari Carlos, Vílchez-Marlon . 2010.** Frecuencia de en los parques del distrito de Breña. Lima-Perú, 2010. Revista Peruana de Epidemiología.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Anexos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Anexo 01 Plano escala

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



LEYENDA

- PARQUES NO AMIGABLES
- PARQUES POCO AMIGABLES
- PARQUES AMIGABLES

NRO	PARQUES DE LA MUNICIPALIDAD DE HUANCHAQ	AREA
1	Parque infantil Sergio Alcocer Urb. Y Ex Av. Jorge Chavez Mz 53	1513.00
2	Parque Recreacional de la Urb. Kennedy "A" - Av. Tupac Amaru - Calle Esmeraldas, Los diamantes y los Zafiros	2902.68
3	Parque recreacional - Urb. San Judas Chico frente calle esmeraldas y calle sin nombre	1383.00
4	Parque Recreacional de la Urb. Jose Tto Ita, Calle Las Palmeras y pasaje Cuarto lomas	1571.00
5	Parque recreacional Urb. Mateo Pumacahua Mz. A, frente a la Av. Tupac Amaru y Jose Maria Arguedas y calle Camino Real	1000.00
6	Parque de la Urb. Mateo Pumacahua A, a la Av. Tupac Amaru y Calle Pasaje Nanci	2020.00
7	Parque Recreacional Mariscalla, Pasaje los viedros y Arnal Valencia	4218.8
8	Parque Recreacional Mariscalla, Pasaje Sibaja, Chavez y Carpio	4218.8
9	Parque recreacional La Florida Av. Lopez Antunez y Eje de calle, Pasaje los Cerezos por obligación Mateo Pumacahua	2453.00
10	Parque recreacional los Cipreses, Calle los cipreses y las gardenias y pasaje Capul	1513.00
11	Parque recreacional los Cipreses, Calle los cipreses y las gardenias y pasaje Marina	1513.00
12	Parque recreacional Urb. Progreso, Jiron Atahualpa, Pasaje y Quillabamba	4364.8
13	Parque recreacional lara etapa Hilario Mendivil, CIC-HH Hilario Mendivil	1800.00
14	Parque recreacional Santa Beatriz, Urb Santa Beatriz	1800.00
15	Parque recreacional y campo deportivo del sereno, Urb. Cervantina entre Av. Rafael Aguilar P.ieu y Emilio barriou	1872.00
16	Parque recreacional Urb. Santa Ursula Mariscalla II Etapa Mz 3	4364.8
17	Parque central Santa Ursula, Urb. Santa Ursula Mariscalla II	4640
18	Parque recreacional Mariscalla, Urb. Mariscalla Pasaje Sibaja, Chavez y carpio Mz 21	4218.8
19	Parque recreacional Mariscalla, Urb. Mariscalla Pasaje los viedros y Arnal Valencia Mz 15	4218.8
20	Parque amado, Cercado de Wanchaq, esquina Av. Diagonal con Ramon Zavaleta y Av. Tacna Nº 200	4224.5
21	Parque central Santa Ursula, Urb. Santa Ursula Mariscalla Zavaleta sin nombre	4640.8
22	Parque recreacional Mariscalla, Urb. Mariscalla Pasaje los viedros y Arnal Valencia	4218.8
23	Parque recreacional Pachacutec, Urb. Pachacutec Pq. Residencial Mz 20	1800.00
24	Parque recreacional, Urb. Cervantina Pasaje sin nombre Mz 58	1512.5
25	Parque recreacional II, Urb. Mariscalla Pasaje Gerardo G. Camilla ubicado sin nombre Mz 19	1800.5
26	Parque recreacional IV, Urb. Mariscalla Av. Rafael Aguilar Paez ubicado Mariscal, y Urb. Cervantina Mz 22	1872.00
27	Parque recreacional Urb. Mariscalla Av. Rafael Aguilar Paez ubicado Mariscal, y Urb. Cervantina Mz 23	1872.00
28	Parque recreacional lara de cocolate, Urb Mariscalla Av De la Cultura pasaje Duque Torres y Rafael Aguilar Mz 17	1800.00
29	Parque Española, Urb. Santa Monica Jorvies Manuel A. Segura Antonio Raymondi y Abraham Valdelomar Mz. 15	1172.8
30	Parque recreacional la Florida, Urb. La Florida Calle los cipreses los sauces Mz. 33	2864.8
31	Parque recreacional San Sebastián, Urb. Progreso Jirones San Sebastián y sauzmar Mz 3	1512.5

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	
Plan de Tesis:	CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE WANCHAQ CUSCO CON TOXOCARA CANIS.
Plano:	PLANO DE UBICACIÓN DE LOS PARQUES DE WANCHAQ
Lamina:	P-01
Bach. Wendy Milagros Bravo Luna	
Escala:	1:3500

NRO	ANEXO 02 PARQUES DE LA MUNICIPALIDAD DE WANCHAQ	AREA
1	Parque infantil Sergio Allauca: Urb. Ttio Av. Jorge Chávez Mz 58	1515,09
2	Parque Recreacional de la Urb. Kennedy “A”: Av. Tupac Amaru- Calle Esmeraldas- Los diamantes y los Zafiros	2960,59
3	Parque recreacional : Urb. San Judas Chico II entre calle esmeraldas y calle sin nombre	1189,10
4	Parque Recreacional de la Urb. José Torres: Calle Las Palmeras y pasaje Cuatro torres	2517,00
5	Parque de la Urb. Mateo Pumacahua(zona nor oriente): Calle José María Arguedas y calle Camino Real	3015,40
6	Parque de la Urb. Mateo Pumacahua: Av. 24 de Junio y prolongación del Pasaje Retiro	290,08
7	Parque Recreacional Marcavalle: Pasaje los cedros y Aníbal Valencia	405,80
8	Parque Recreacional Marcavalle: Pasaje Gibaja, Chavez y Carpio	657,87
9	Parque recreacional La Florida: Av. Tupac Amaru y 28 de Julio. Pasaje los Claveles y prolongación Mateo Pumacahua	2653,29
10	Parque recreacional los Capulies: Calle los cipreses y las gardenias y pasaje Capuli	1012,13
11	Parque recreacional los Alamos: Calle los cipreses y las gardenias y Jirón los Alamos	828,95
12	Parque recreacional Urb. Progreso: Jirón Acomayo, Paruro y Quillabamba	1358,43
13	Parque recreacional 1era etapa Hilario Mendivil: CC.HH. Hilario Mendivil	1350,60
14	Parque recreacional Santa Beatriz: Urb. Santa Beatriz	1249,04
15	Parque recreacional y campo deportivo cerveceros: Urb. Cerveceros entre Av. Rafael Aguilar Paez y Emilio barclay	4372,69
16	Parque recreacional Santa Ursula: Urb. Santa Ursula- Marcavalle II	420,35
17	Parque central Santa Ursula: Urb. Santa Ursula- Marcavalle II	88,30
18	Parque recreacional Marcavalle: Urb. Marcavalle Pasaje Gibaja, Chavez y carpio Mz 21	657,87
19	Parque recreacional Marcavalle: Urb. Marcavalle Pasaje los cedros y Aníbal Valencia Mz 18	405,80
20	Parque amauta: Cercado de Wanchaq, esquina Av. Diagonal con Ramón Zavaleta y Av. Tacna Nº 200	410,17
21	Parque central Santa Ursula: Urb. Santa Ursula Marcavalle II pasaje sin nombre	344,43
22	Parque recreacional el Ovalo: Av. La Paz Mz 06	1460,56
23	Parque recreacional Pachacutec: CC.HH. Pachacutec Psj. Peatonal Mz 20	4014,56
24	Parque recreacional : Urb. Coovecrif Pasajes sin nombre Mz 06	1152,52
25	Parque recreacional II: Urb. Marcavalle Pasaje Geranio G. Candia y paaje sin nombre Mz.19	2304,67
26	Parque recreacional IV: Urb. Marcavalle Av. Rafael Aguilar Paez pasaje Geraneo y G. Candia Mz 28	1079,04
27	Parque ecológico Marcavalle: Urb. Marcavalle Av. Prolongación Túpac Amaru y Gastón Zapata Mz 22	3462,04
28	Parque recreacional 1ero de octubre: Urb Marcavalle Av. De la Cultura pasaje Gudiel Torres y Rafael Aguilar Mz 17	1670,11
29	Parque España: Urb. Santa Mónica Jirones Manuel A. Segura Antonio Raymondi y Abraham Valdelomar Mz 16	1117,93
30	Parque recreacional la Florida: Urb. La Florida Calle los cipreses los sauces Mz. 23	2086,97
31	Parque recreacional San Sebastián: Urb. Progreso Jirones San Sebastián y Espinar Mz 5	9011,41

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 03

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: ……

……

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

Uso público ( ) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: ……..

……

……

……

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública					
Depósitos de residuos sólidos					
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos					
Depósitos para deposiciones de canes					
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes					
Ausencia desagües sin protección					
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.					
Área verde					
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
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					

CALIFICACION 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

Fuente: Elaboración propia modificado por Wendy Milagros Bravo Luna

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 04 Evaluación de la infraestructura de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

Presenta	Iluminación pública		Depósitos de residuos sólidos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	11	35.48	27	87.10
Si	20	64.52	4	12.90
Total	31	100.00	31	100.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 05 Evaluación del ambiente de los parques del distrito de Wanch[illegible] Cusco 2015

Presenta	Ausencia de residuos sólidos		Depósitos para deposiciones de canes		Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		Ausencia desagües sin protección		Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		Area verde	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
No	22	70.97	31	100.00	31	100.00	31	100.00	21	67.74	28	90.32
Si	9	29.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	32.26	3	9.68
Total	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Anexo 06 Evaluación del riesgo sanitario de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco 2015

Presenta	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	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
No	17	54.84	30	96.77	30	96.77	22	70.97	29	93.55	25	80.65	29	93.55	29	93.55	27	87.10	31	100.00
Si	14	45.16	1	3.23	1	3.23	9	29.03	2	6.45	6	19.35	2	6.45	2	6.45	4	12.90	0	0.00
Total	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00	31	100.00

Fuente: Elaboración propia

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Fotografías



Foto 01 Parque con barrera de protección (malla). Parque Sergio Allauca

Fuente: Elaboración propia



Foto 02 Obtención de las muestras de suelo de de los parques del distrito de Wanchaq, Cusco Parque Kennedy A

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 03 Rotulando la muestra

Fuente: Elaboración propia



Foto 04 Perro en parque

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 05 Muestras en el laboratorio, listas para ser procesadas

Fuente: Elaboración propia



Foto 06 Iniciando con el procesamiento de las muestras

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

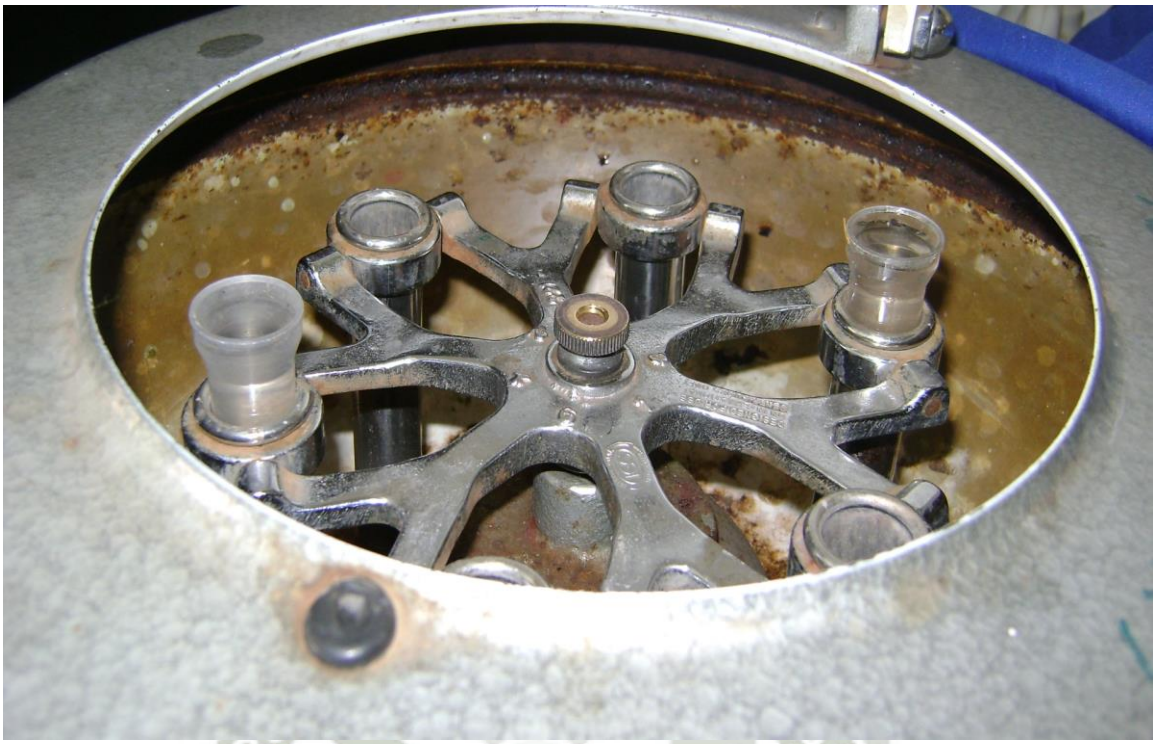


Foto 07 Listo para centrifugar las muestras

Fuente: Elaboración propia

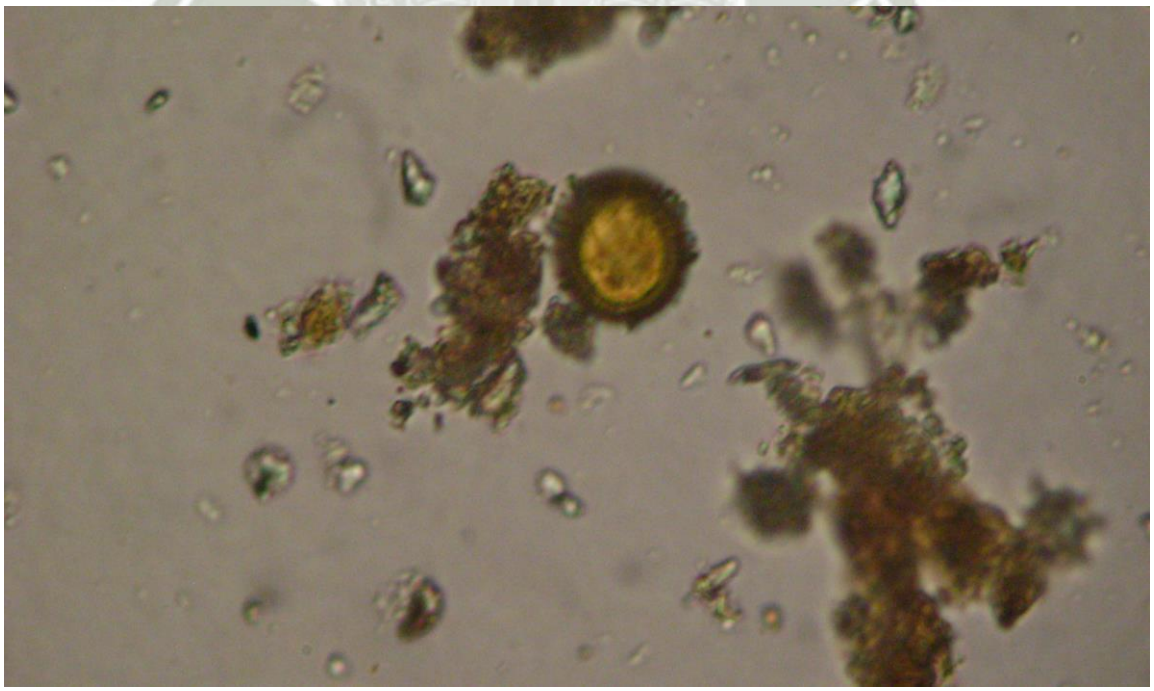


Foto 08 Huevo de *Toxacara canis*

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Anexo 07 Análisis de laboratorio de los suelos en los parques del distrito de Wanchaq, Cusco

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS VETERINARIAS

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Servicio de Parasitología

Nombre : Wendy Milagros Bravo Luna

Indicación :**343 Muestras para trabajo de Investigación tipo tesis** "Contaminación de los suelos en los parques del distrito de Wanchaq, Cusco con *Toxocara canis, 2015*".

Técnica Flotación con solución salina saturada.

Fecha : Junio 2015

RESULTADOS

Muestra	Lugar	Resultado
1	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
2	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
3	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
4	Parque I.Sergio Allauca	Negativo
5	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
6	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
7	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
8	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
9	Parque I.Sergio Allauca	Positivo H.Toxacara
10	Parque I.Sergio Allauca	Negativo
11	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
12	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
13	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
14	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Positivo H.Toxacara
15	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
16	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
17	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Positivo H.Toxacara
18	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
19	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
20	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Positivo H.Toxacara
21	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
22	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
23	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Positivo H.Toxacara
24	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
25	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
26	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Positivo H.Toxacara
27	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
28	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
29	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
30	Parque R.Urb. Kenedy "A":	Negativo
31	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
32	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
33	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
34	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
35	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
36	Parque R.San Judas Chico II	Negativo

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DECANATURA APURIMAC

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

37	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
38	Parque R.San Judas Chico II	Negativo
39	Parque R.Jose Torres	Negativo
40	Parque R.Jose Torres	Negativo
41	Parque R.Jose Torres	Negativo
42	Parque R.Jose Torres	Negativo
43	Parque R.Jose Torres	Negativo
44	Parque R.Jose Torres	Negativo
45	Parque R.Jose Torres	Negativo
46	Parque R.Jose Torres	Positivo H.Toxacara
47	Parque R.Jose Torres	Negativo
48	Parque R.Jose Torres	Positivo H.Toxacara
49	Parque R.Jose Torres	Negativo
50	Parque R.Jose Torres	Negativo
51	Parque R.Jose Torres	Negativo
52	Parque R.Jose Torres	Negativo
53	Parque R.Jose Torres	Negativo
54	Parque R.Jose Torres	Negativo
55	Parque R.Jose Torres	Negativo
56	Parque R.Jose Torres	Negativo
57	Parque R.Jose Torres	Negativo
58	Parque R.Jose Torres	Negativo
59	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
60	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
61	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
62	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
63	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
64	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
65	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
66	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
67	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
68	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
69	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
70	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
71	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
72	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
73	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
74	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Positivo H.Toxacara
75	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
76	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
77	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
78	Parque Mateo Pumacachua(ZON)	Negativo
79	Parque Mateo Pumacahua	Negativo
80	Parque Mateo Pumacahua	Negativo
81	Parque Mateo Pumacahua	Negativo
82	Parque Mateo Pumacahua	Negativo
83	Parque R.Marcavalle los cedros	Negativo
84	Parque R.Marcavalle los cedros	Negativo
85	Parque R.Marcavalle los cedros	Negativo
86	Parque R.Marcavalle los cedros	Negativo
87	Parque R.Marcavalle los cedros	Negativo
88	Parque R.Marcavalle Gibaja	Positivo H.Toxacara
89	Parque R.Marcavalle Gibaja	Positivo H.Toxacara
90	Parque R.Marcavalle Gibaja	Positivo H.Toxacara
91	Parque R.Marcavalle Gibaja	Positivo H.Toxacara
92	Parque R.Marcavalle Gibaja	Positivo H.Toxacara
93	Parque R. La Florida	Negativo
94	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
95	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
96	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
97	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATURA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

98	Parque R. La Florida	Negativo
99	Parque R. La Florida	Negativo
100	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
101	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
102	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
103	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
104	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
105	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
106	Parque R. La Florida	Negativo
107	Parque R. La Florida	Negativo
108	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
109	Parque R. La Florida	Negativo
110	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
111	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
112	Parque R. La Florida	Positivo H.Toxacara
113	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
114	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
115	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
116	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
117	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
118	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
119	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
120	Parque R. los Capulies	Positivo H.Toxacara
121	Parque R. los Alamos	Negativo
122	Parque R. los Alamos	Negativo
123	Parque R. los Alamos	Negativo
124	Parque R. los Alamos	Positivo H.Toxacara
125	Parque R. los Alamos	Positivo H.Toxacara
126	Parque R. los Alamos	Positivo H.Toxacara
127	Parque R. los Alamos	Positivo H.Toxacara
128	Parque R. los Alamos	Positivo H.Toxacara
129	Parque R.Progresso	Negativo
130	Parque R.Progresso	Negativo
131	Parque R.Progresso	Negativo
132	Parque R.Progresso	Negativo
133	Parque R.Progresso	Negativo
134	Parque R.Progresso	Negativo
135	Parque R.Progresso	Negativo
136	Parque R.Progresso	Negativo
137	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Negativo
138	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Positivo H.Toxacara
139	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Positivo H.Toxacara
140	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Negativo
141	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Positivo H.Toxacara
142	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Negativo
143	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Positivo H.Toxacara
144	Parque R.1era etapa Hilario Mendivil	Negativo
145	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
146	Parque R.Santa Beatriz	Negativo
147	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
148	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
149	Parque R.Santa Beatriz	Negativo
150	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
151	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
152	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
153	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
154	Parque R.Santa Beatriz	Positivo H.Toxacara
155	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
156	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
157	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
158	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATURA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

159	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
160	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
161	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
162	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
163	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
164	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
165	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
166	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
167	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
168	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
169	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
170	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
171	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
172	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
173	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
174	Parque R.y campo Deport.Cerveceros	Negativo
175	Parque R. Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
176	Parque R. Santa Ursula	Negativo
177	Parque R. Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
178	Parque R. Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
179	Parque R. Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
180	Parque Central Santa Ursula	Negativo
181	Parque Central Santa Ursula	Negativo
182	Parque R.Marcavalle	Negativo
183	Parque R.Marcavalle	Negativo
184	Parque R.Marcavalle	Negativo
185	Parque R.Marcavalle	Negativo
186	Parque R.Marcavalle	Negativo
187	Parque R. M. Anibal Valencia	Negativo
188	Parque R. M. Anibal Valencia	Negativo
189	Parque R. M. Anibal Valencia	Negativo
190	Parque R. M. Anibal Valencia	Negativo
191	Parque R. M. Anibal Valencia	Negativo
192	Parque Amauta	Negativo
193	Parque Amauta	Negativo
194	Parque Amauta	Negativo
195	Parque Amauta	Negativo
196	Parque Amauta	Negativo
197	Parque Central Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
198	Parque Central Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
199	Parque Central Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
200	Parque Central Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
201	Parque Central Santa Ursula	Positivo H.Toxacara
202	Parque R. el Ovalo	Negativo
203	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
204	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
205	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
206	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
207	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
208	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
209	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
210	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
211	Parque R. el Ovalo	Positivo H.Toxacara
212	Parque R.Pachacutec	Negativo
213	Parque R.Pachacutec	Negativo
214	Parque R.Pachacutec	Negativo
215	Parque R.Pachacutec	Positivo H.Toxacara
216	Parque R.Pachacutec	Positivo H.Toxacara
217	Parque R.Pachacutec	Positivo H.Toxacara
218	Parque R.Pachacutec	Negativo
219	Parque R.Pachacutec	Negativo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

220	Parque R.Pachacutec	Negativo
221	Parque R.Pachacutec	Negativo
222	Parque R.Pachacutec	Negativo
223	Parque R.Pachacutec	Negativo
224	Parque R.Pachacutec	Negativo
225	Parque R.Pachacutec	Negativo
226	Parque R.Pachacutec	Negativo
227	Parque R.Pachacutec	Negativo
228	Parque R.Pachacutec	Negativo
229	Parque R.Pachacutec	Negativo
230	Parque R.Pachacutec	Negativo
231	Parque R.Pachacutec	Negativo
232	Parque R.Coovecrif	Negativo
233	Parque R.Coovecrif	Negativo
234	Parque R.Coovecrif	Negativo
235	Parque R.Coovecrif	Negativo
236	Parque R.Coovecrif	Negativo
237	Parque R.Coovecrif	Negativo
238	Parque R.Coovecrif	Negativo
239	Parque R.Coovecrif	Negativo
240	Parque R. II	Positivo H.Toxacara
241	Parque R. II	Negativo
242	Parque R. II	Negativo
243	Parque R. II	Negativo
244	Parque R. II	Negativo
245	Parque R. II	Positivo H.Toxacara
246	Parque R. II	Negativo
247	Parque R. II	Positivo H.Toxacara
248	Parque R. II	Negativo
249	Parque R. II	Negativo
250	Parque R. II	Negativo
251	Parque R. II	Negativo
252	Parque R. II	Negativo
253	Parque R. II	Negativo
254	Parque R. II	Negativo
255	Parque R. II	Negativo
256	Parque R. II	Negativo
257	Parque R. II	Negativo
258	Parque R. II	Negativo
259	Parque R. II	Negativo
260	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
261	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
262	Parque R. IV	Negativo
263	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
264	Parque R. IV	Negativo
265	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
266	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
267	Parque R. IV	Positivo H.Toxacara
268	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
269	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
270	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
271	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
272	Parque ecológico Marcavalle	Positivo H.Toxacara
273	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
274	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
275	Parque ecológico Marcavalle	Positivo H.Toxacara
276	Parque ecológico Marcavalle	Positivo H.Toxacara
277	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
278	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
279	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
280	Parque ecológico Marcavalle	Positivo H.Toxacara

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

281	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
282	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
283	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
284	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
285	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
286	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
287	Parque ecológico Marcavalle	Negativo
288	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
289	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
290	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
291	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
292	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
293	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
294	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
295	Parque R. 1ero de octubre	Negativo
296	Parque España	Negativo
297	Parque España	Negativo
298	Parque España	Negativo
299	Parque España	Negativo
300	Parque España	Negativo
301	Parque España	Negativo
302	Parque España	Negativo
303	Parque España	Negativo
304	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
305	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
306	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
307	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
308	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
309	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
310	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
311	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
312	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
313	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
314	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
315	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
316	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
317	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
318	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
319	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
320	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Negativo
321	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
322	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
323	Parque R.La Florida-Los Cipreses.	Positivo H.Toxacara
324	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
325	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
326	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
327	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
328	Parque R. San Sebastian	Negativo
329	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
330	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
331	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
332	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
333	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
334	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
335	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
336	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
337	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
338	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
339	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
340	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara
341	Parque R. San Sebastian	Positivo H.Toxacara

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TE
UNIVERSIDAD ÓLICA SANTA MARÍA

342	Parque R. San Sebastian	Negativo
343	Parque R. San Sebastian	Negativo

(FDO)Mag. Max Henry Escobedo Enriquez.
CMVP. 3069
Responsable del Área de Salud Pública

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS APURIMAC
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATURA
APURIMAC

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS APURIMAC
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
MVZ. Victor Raúl Cano Fuentes
DECANO (e)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Anexo 08 Fichas de evaluación en los parques del Distrito de Wanchaq, Cusco.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque infantil Sergio Allauca

Área: 1515,09m² Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media X, Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Hio Av. Jorge Chavez Mz 58

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública	X				3
Depósitos de residuos sólidos		X			
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			16
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.				X	
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	27
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada					
TOTAL					46

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional de la urb. Kenedy "A"

Área: 2960,59, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Av. Tupac Amaru – Calle Esmeraldas las Diamantes y los Zafiros

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública	X				4
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	17
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.				X	
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	34
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas				X	
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					55

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional de la urb. San Isidro chico II

Área: 1189.10, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle Esmeraldas y Calle sin nombre

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública	X				2
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	17
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.				X	
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	36
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas				X	
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					55

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional de la urb. Jose Torres

Área: 2517,00 m² Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle las Palmeras y Pasaje cuatro Torres.

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	7
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			14
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.			X		
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				33
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas			X		
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas			X		
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					54

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque de la urb Mateo Pumacahua (zona nor oriente)

Área: 3015,40 m², Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público ( ) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja (X) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle José María Arguedas y Calle Camino Real

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública	X				2
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	14
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				28
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					44

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque de la Orb. Mateo Pumacahua

Área: 290,08, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media X, Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Av. 24 de Junio y prolongación del Pasaje Retiro

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			13
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				28
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					44

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional Marcavalle

Área: 405.80, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Pasaje los Cedros y Aníbal Valencia

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			9
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección	X				
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				21
No suministro de agua de canal de regadío	X				
No suministro de agua de desagüe	X				
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores	X				
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					33

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional Marcavalle

Área: 657,87, Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Pasaje Gibaja, Chavez y Carpio

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			10
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde					
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			32
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas			X		
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					45

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional la Florida

Área: 2653.29, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta X Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Av. Tupac Amaru y 28 de Julio Pasaje Los Olivos y prolongación Mateo Pumacahua

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	8
Depósitos de residuos sólidos				X	
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	15
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.				X	
Área verde	X				
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	38
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas				X	
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa			X		
Ausencia de excretas caninas			X		
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					61

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional los Capulies

Área: 10 12 13, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta X Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle los cipreses y las Gardenias y pasaje Capulie

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	7
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	17
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.			X		
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	34
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas			X		
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					58

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional los Alamos

Área: 828,95, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle los cipreses y las Gardenias y Jiron los Alamos

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		5
Depósitos de residuos sólidos		X			
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			13
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			34
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa				X	
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					52

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional urb. Progreso

Área: 1358,43, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja (X) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Jiron Acomayo, Pauro y Guillabamba

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				12
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	28
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas			X		
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					44

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional 1era etapa Hilario Mendivil

Área: 1350,60, Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: CC.H.H Hilario Mendivil

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	31
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					47

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional Santa Beatriz

Área: 1249,04, Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X); Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb Santa Beatriz

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	31
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					47

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional y Campo Deportivo Cerveceros

Área: 4372.69, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Av. Rafael Belaunde Paez y Emilio Barclay

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		X			
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			33
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas			X		
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					49

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional Santa Ursula

Área: 420,35, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: urb Santa Ursula – Morcavalle II

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				24
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas			X		
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados	X				
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					39

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Central Santa Ursula

Área: 344,43, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta X Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Santa Ursula Marcavalle II pasaje sin nombre

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			14
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		X			
Ausencia desagües sin protección			X		
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			-
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores			X		27
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas			X		
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					45

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional Marcavalle

Área: 65787, Con cerco perimétrico : X NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Marcavalle Pasaje Gibaja Chavez y Carpio Mz 21

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	15
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable			X		29
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas			X		
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					48

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional Marcavalle

Área: 405,80, Con cerco perimétrico : X NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Marcavalle Pasaje los Cedros y Anibal Valencia Mz. 18

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	5
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos				X	15
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			28
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas			X		
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					48

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Arequipa

Área: 410,17, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Cercado de Arequipa esquina Av. Diagonal con Ramón Zavaleta y Av. Tacna N° 200

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		5
Depósitos de residuos sólidos		X			
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde		X			
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	32
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados		X			
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					49

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Central Santa Ursula

Área: 344,43, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta X Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Santa Ursula Marcavalle II pasaje sin nombre

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		5
Depósitos de residuos sólidos		X			
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			15
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		X			
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.			X		
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			31
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					51

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional el Ovalo

Área: 1460,56., Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media X, Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Av. la paz Mz 06

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				11
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			27
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas		X			
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					41

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional Pachacutec

Área: 4014,56, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: C.C. H.H Pachacutec
Pasaje Peatonal Mz 20

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			4
Depósitos de residuos sólidos		X			
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			14
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			32
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					50

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional Urb Coovecrif.

Área: 1152,52, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Pasajes sin nombre Mz. 06

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública		X			3
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos			X		12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde		X			
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable	X				29
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					44

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Recreacional II Marcavalle

Área: 2304,67 ., Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: U/b Marcavalle Pasaje Geranio C. Candia y pasaje sin nombre Mz 19

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		6
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			16
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		X			
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.			X		
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			31
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa		X			
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados			X		
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					53

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional IV

Área: 1079,04, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público X Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta X Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Maravalle Av. Rafael Aguilar Paez Pasaje Beraneo y C. Candia Mz 28

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			14
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.		X			
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	34
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa			X		
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					52

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque ecologico Marcavalle

Área: 3462,07 , Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta (X) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Marcavalle Av. Prolongacuai Tupac Amaru y Gaston Zepata Mz. 22

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	7
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			16
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes		X			
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.			X		
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	34
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa				X	
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados		X			
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					57

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional 1ero de Octubre

Área: 1670,11 ....., Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja (X) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb. Marcavalle Av. De la Cultura pasaje Guadiel torres Mz. 17 Rafael Aguilar

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	5
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				11
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable		X			27
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados	X				
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					43

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque España

Área: 1117,93, Con cerco perimétrico : SI NO

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta (X); Media alta ( ) Media ( ), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Urb Santa Monica Jirones Manuel A. Segura Antonio Raymondi y Abraham Valdelomar Mz 16

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública				X	7
Depósitos de residuos sólidos			X		
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos			X		17
Depósitos para deposiciones de canes		X			
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.				X	
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	38
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas				X	
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa				X	
Ausencia de excretas caninas		X			
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					62

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque recreacional la Florida

Área: 2086,97, Con cerco perimétrico : SI ~~NO~~

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media (X), Media baja ( ) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: urb. La Florida Calle los Cipreses Los Sauces Mz 23

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos	X				12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde				X	
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	31
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas	X				
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					47

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE EVALUACION

Nombre del parque: Parque Sicuani

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

Uso público (X) Uso Privado ( )

Condición Socio económica: Alta ( ) ; Media alta ( ) Media ( ), Media baja (X) Baja ( ); muy baja ( )

Ubicación, calles colindantes: Calle Urubamba con Jr. Sicuani

INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	TOTAL
Iluminación Pública			X		4
Depósitos de residuos sólidos	X				
AMBIENTE	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Ausencia de residuos sólidos		X			12
Depósitos para deposiciones de canes	X				
Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	X				
Ausencia desagües sin protección				X	
Personas utilizan los depósitos de basura para sus residuos sólidos.	X				
Área verde			X		
RIESGO SANITARIO	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**
Suministro constante de agua potable				X	32
No suministro de agua de canal de regadío				X	
No suministro de agua de desagüe				X	
Presencia de depósitos de basura con bolsas		X			
Ausencia de madrigueras de roedores				X	
Presencia de canes conducidos con correa	X				
Ausencia de excretas caninas	X				
Ausencia de excretas humanas				X	
Ausencia de venta ambulatoria de alimentos preparados				X	
Ausencia de agua estancada				X	
TOTAL					48

CALIFICACION 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Anexo 09 Constancia Municipalidad de Wanchaq, Cusco.

WANCHAQ

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE WANCHAQ

CONSTANCIA

EL GERENTE DE INFRAESTRUCTURA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE WANCHAQ, Ing. Heber Gutiérrez Vallejo, deja constancia que la Bach. de la Carrera Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la **UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA DE AREQUIPA.**

WENDY MILAGROS BRAVO LUNA DNI N° 70788098

Ha realizado trabajos de investigación de 343 muestras de las áreas verdes de los diferentes parques que se encuentran en el Distrito de Wanchaq Cusco,

-Plazoleta de Santa Rosa
-Parque Recreacional Marcavalle
-Parque Central de Santa Úrsula
-Parque Recreacional El Ovalo
-Área Verde II Urb. Santa Rosa
-Área de Estacionamiento II Cesar Vallejo
-Área de Estacionamiento Uriel García
-Campo Deportivo Ttio Norte
-Área Recreativa Huáscar
-Parque Recreacional Marcavalle
-Parque Ecológico Marcavalle
-Playa de estacionamiento Los Geranios
-Plazoleta Principal San Borja
-Parque España Santa Mónica
-Tratamiento Paisajístico de la Margen Izquierda Del Rio Huatanay Segunda Etapa
-Playa de Estacionamiento
-Fraccion de Terreno 2 del Lote H
-Playa de Estacionamiento Urb. Santa Úrsula
-Parque Recreacional Pachacutec
-Campo Deportivo Costanera
-Área de estacionamiento Javier Heraud
-Área Verde Costanera
-Área Recreativa San Judas Chico
-Parque Recreacional Coovecrif
-Parque Recreacional Rafael Aguilar
-Parque Recreacional 01 de Octubre
-Campo Deportivo San Borja
-Parque Recreacional La Florida
-Campo Deportivo Urb. San Francisco
- Parque Recreacional San Sebastián

Se emite la presente constancia a solicitud del Bach., para los casos que viera por conveniente.

Cusco, 05 de Noviembre del 2015

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE WANCHAQ
Ing. Heber Gutiérrez Vallejo
CIP. 45832
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis