

CAPÍTULO I.

INTRODUCCION

En este capítulo se mencionará a los animales existentes en el Centro de Rescate de Fauna Silvestre de Yana Cocha, que además incluye revisión bibliográfica sobre parásitos existentes en las especies silvestres y las consecuencias de estas mismas.

1.1. GENERALIDADES.

La conservación de la biodiversidad en le Región Amazónica del Ecuador, es de interés para quienes están envueltos en la preocupación de la extinción de los animales, es tarea de todos que cada especie se conserve en estado natural y en buena salud (1).

En el Ecuador existen aproximadamente:

3.800 especies de vertebrados

1,550 especies de pájaros

320 especies de mamíferos

350 especies de reptiles

375 especies de anfibios

800 especies de pescados de agua dulce

450 especies de pescados marinos que han sido catalogados en el país (7).

Ecuador tiene más especies de pájaros por área que cualquier otro país de América Latina; 18% del total de las especies mundiales están presentes aquí.

Las especies de insectos sobrepasan el millón, y las mariposas llegan a las 4.500. A las diversas condiciones del ambiente corresponde también una fauna multiforme, cuyas especies varían desde la Costa hasta el Oriente, la fauna es más rica en la selva, lo que vale decir en las tierras bajas de la Costa y en la jungla perteneciente a la cuenca amazónica (8).

En tales parajes, junto a los reptiles, los caimanes dominan las zonas pantanosas. Son numerosas las variedades de aves multicolores y de papagayos, mientras que la fauna carnívora está representada por pumas y gatos monteses (3), así el Centro de Rescate de Fauna Silvestre Yana Cocha, alberga algunas de las especies nativas del sector, que posteriormente serán fuente de estudio e investigación en la Región Oriental del Ecuador.

1.2. Parasitología

Muchos de los animales poseen enfermedades parasitarias, que no se pueden ver o apreciar a simple vista, algunos aficionados no llegan a notar los problemas, otros en cambio tratan de administrar cualquier tipo de medicamentos, que ellos crean apropiado. En la actualidad hay muchos animales que viven en cautiverio por la capacidad de adaptación que tienen, para seguir una vida así, por lo tanto es nuestro deber de respetar las reglas y normas que los mantienen sanos, no por razones altruistas o creenciales, sino por beneficio animal y personal (5).

Existen muchas enfermedades parasitarias, desde parásitos externos como ácaros, hasta parásitos internos como nemátodos o céstodos que causan la muerte, diarreas agudas ocasionalmente con sangre, por infestación de garrapatas, por heridas provocadas por moscas, dan como resultado baja de peso, anorexia y eventualmente la muerte (6)

1.2.1. Síntomas del parasitismo.

- Anorexia.
- Pérdida de peso.

- Letargo o inactividad
- Bajo crecimiento.
- Falta de reproducción.
- Vómito o regurgitación.
- Diarreas con posible mucus.
- Deshidratación o demacración.
- Depresión.
- Agitación.
- Anormalidades neurológicas
- Muerte (9).

1.2.2. Medios por los cuales los parásitos causan daño a sus huéspedes.

- Chupan sangre
- Deficiencia nutricional en la pérdida de sangre eliminada.
- Se alimentan de tejidos sólidos.
- Compiten con el huésped por la comida que ha ingerido, absorbiendo los nutrientes principales antes que el huésped.
- Destruyen células del hospedador.
- Obstruyen los canales biliares, bronquios y más canales de todo el cuerpo.
- Producen toxinas a nivel interno.
- Provocan reacciones alérgicas.
- Se produce pérdida de material intestinal debido a la mala absorción de ellos por parte del huésped.
- Producen en el huésped, inflamación, infección bacteriana, hinchazón, enfermedades, formación de nódulos.
- Afectan la reproducción, disminuyendo las hormonas reproductivas a cero, lo que ocasiona también estrés (10).

1.3. Terminología básica de los parásitos.

Es esencial tener un conocimiento básico del ciclo de la vida de los parásitos y terminología asociada a ellos.

Todos los parásitos requieren un huésped para vivir o completar su ciclo vital. El huésped definitivo es aquel en donde un parásito vive y completa su ciclo a través de la reproducción, un huésped temporal es aquel en donde vive temporalmente un parásito sin completar su ciclo vital (11).

El ciclo directo de vida de un parásito no requiere de un huésped intermediario, mas el ciclo de vida indirecto requiere de uno o mas intermediarios, hay algunos parásitos que cuentan con huéspedes definitivos, estos se reproducen con huevos que son eliminados a través de las heces de los huéspedes definitivos, estos eclosionan y producen larvas que vuelven a infectar a los mismos individuos sea por ingestión, invasión cutánea, esto dice que un parásito no requiere de un huésped intermediario para volver a invadir al mismo huésped u otro de la misma especie (12).

Un parásito de ciclo directo puede reinfectar al huésped múltiples veces solamente por el hecho de que éste este en contacto con sus heces. Un parásito de ciclo indirecto no podrá reinfectar al huésped a menos de que exista un huésped intermediario (5).

1.4. Clasificación de parásitos

Los parásitos son eucariotas de estructura compleja y que poseen un núcleo verdadero. Los estudiamos según la siguiente clasificación: Protista: Protozoos; Animal: Metazoos (i).

- Helmintos (Platelmintos o Nematelmintos).

El término helminto, del griego elmint, significa “gusano”. Originalmente se usó para denominar a los gusanos intestinales; en sentido más amplio suele incluir las especies parasitarias y de vida libre de gusanos redondos (nemátodos), los tremátodos y cestodos (k).

- Artrópodos

Los artrópodos son invertebrados que tienen un exoesqueleto articulado de quitina. Abarcan trilobitomorfos, merostomas, picnogónidos, arácnidos, crustáceos, miriópodos e insectos (j).

1.5. Clasificación según distintos puntos de vista

Desde el punto de vista temporal el parasitismo puede ser Ocasional u Obligado. Este último a su vez puede ser permanente o intermitente (j).

Desde el punto de vista de la situación se da el Endoparasitismo (afectan al interior del huésped. INFECCIÓN) y el Ectoparasitismo (afectan a la piel. Infestación) (j).

Desde el punto de vista del huésped al que parasitan y cómo lo parasitan tenemos parásitos Monoxenos (uno exclusivo y específico) y Heteroxenos (puede haber más de un parásito afectando al individuo) (j).

1.6. Epidemiología

1.6.1. Vías de Transmisión

Directa: se da entre animales. Caso de la Trichomona

Por vía transplacentaria. Caso de la Toxoplasmosis

Fecal - Oral: por alimentos. Caso de la amebas y la Triquina.

Telúrica: Suelos contaminados. Caso de la Ascariasis.

Antropozoonosis: animales infectados. Caso de la Hidatidosis.

Artrópodos: paludismo (transmitida por un piojo) (4).

1.6.2. Vías de Entrada

Digestiva

Mucosas

Cutánea

Respiratoria

Transfusional (caso excepcional). (4)

1.7. Diagnóstico Parasitológico.

El diagnóstico serológico consiste en la detección de huevos, larvas o adultos de helmintos, así como la observación de trofozoitos (forma vegetativa) o quistes de protozoos. (h)

1.8. Detección directa en heces.

1.8.1. Examen directo o en fresco

Detecta trofozoitos o quistes de protozoarios, y huevos o larvas de helmintos en buena cantidad.

Procedimiento: - Colocar 2g de heces por separado en ambos extremos de una lámina portaobjetos. Agregar una gota de solución salina al 0.85% en uno, y una de solución yodada de D'Antoni o Lugol en el otro. Se homogenizan y colocan cubreobjetos o celofán recortado. Si hay moco o sangre, separarlos y teñirlos con azul de metileno de Loeffler para observar leucocitos y/o identificar amebas. Si la muestra es líquida, tomar la alícuota con una pipeta pasteur. - Leer al microscopio (100x, 400x). (l)

1.8.2. Técnica de Kato

Examen rápido para la búsqueda de huevos de helmintos. No se observan protozoarios. (l)

Procedimiento: Colocar 100 mg de heces sobre una lámina limpia de 30x40 mm, haciendo un extendido grueso a lo largo de la misma. Cubrir con una tira de celofán de 22x30 mm, previamente humedecida en solución glicerinada de verde de malaquita al 3%, o colocar unas gotas de esta solución sobre el extendido y luego cubrir con celofán. Dejar en reposo por 1 hora a T° ambiente, ó por 30 minutos a 37°C. Examinar la lámina al microscopio (100x, 400x). (l)

1.9. Técnicas de concentración

1.9.1. Concentración por Flotación: (Huevos, larvas y quistes).

Preparar una solución de Sulfato de Zinc (330 g de Zinc / 670 ml de agua). Centrifugar a 1500-2000 r.p.m. una suspensión de heces (1-2 ml) durante 1 minuto. Decantar. Añadir 1-2 ml de Solución de Sulfato Resuspender, completar el tubo con Sulfato, filtrar con una gasa y centrifugar durante 1 minuto. Tomar la muestra de la superficie del tubo (los parásitos flotan). Observar al microscopio con soluciones yodadas (lugol). (i)

- **Método de Willis o flotación en solución salina saturada.**

Luego de filtrar las heces Se procede a colocar una parte en un envase pequeño (vaso para café) y se homogeniza la muestra con solución salina saturada hasta casi llenar hasta el borde. Luego se coloca encima del vaso una lámina porta objeto y se completa el líquido hasta que se ponga en contacto con la lámina. Luego de 15 a 20 minutos voltear y colocar la laminilla y observar con 10x. Se prepara con sal común, cuya densidad es 1,20. (hh)

1.9.2. Concentración por Sedimentación:

Preparar una suspensión de heces en 10 ml de formol. Dejar reposar durante 30 minutos y filtrar por una gasa a un tubo de fondo cónico. Completar el tubo con suero salino y centrifugar durante 2 minutos. Eliminamos el sobrenadante. Resuspender con formol hasta la mitad del tubo y añadir de 1 a 3 ml de éter. Agitar y centrifugar durante 2-3 minutos. Observar el sedimento utilizando soluciones yodadas (lugol) que proporciona un color amarillo-marrón a las formas buscadas.(i)

1.9.3. Método de sedimentación simple.

Triturar las heces (10 – 40 g) en agua de grifo, poner la dilución en una probeta de 250 – 500 c/c y rellenar (agua grifo), dejar reposar por 1 hora desechar sobrante, re suspender en agua de grifo, dejar sedimentar 45 min desechar sobrante, se repite varias veces hasta que el sobrante quede transparente, recoger y

examinar el material sedimentado, hacer tres formas: Superficie, Media altura, fondo. (gg)

1.10. Quimioterapéuticos para parásitos y enfermedades parasitarias:

Los antihelmínticos e insecticidas para el tratamiento contra parásitos deben ser:

- Altamente eficaces
- Muy seguros
- Fáciles de utilizar (Dd).

Se espera que no sean muy caros.

Estos han sido los criterios de algunos expertos, los cuales comentan que en realidad los medicamentos verdaderamente necesarios para el control de parásitos de los reptiles en un 99% y que cumplen los anteriores criterios, son:

- Fenbendazol (Panacur®)
- Praziquantel (Droncit®)
- Metronidazol (Flagyl®)
- Sulfadimetoxina (Albon®)
- 2,2-diclorvinyl dimetilfosfato (No-Pest® strips o productos similares)
- Triclorfón concentrado (Neguvón®)
- Ivermectin (Ivomec®). (Dd)

1.11. Tinción.

TABLA 1: COMPOSICIÓN DEL AZUL DE METILENO

AZUL DE METILENO	
Nombre químico	3, 7 - bis (dimetilamino)
	cloruro fenazationio
	cloruro de tetrametiltionina
Fórmula química	C ₁₆ H ₁₈ N ₃ C ₁ S
Masa Molecular	319,85 g/mol
Número CAS	[61-73-4]
Número EC	200-515-2
Densidad	1.757g/cm ³
Punto de fusión	100 C
Punto de ebullición	se descompone

FUENTE:http://labclínico.org//azul_de_metileno.(LABCO)

El azul de metileno se usa como pintura para teñir ciertas partes del cuerpo antes o durante la cirugía. Su uso es principalmente como antiséptico y cicatrizador interno. También se utiliza como colorante en las tinciones para la observación en el microscopio y para teñir resultados en los laboratorios. (m)

1.12. PARÁSITOS EN ANIMALES SILVESTRES.

1.12.1. Parásitos en aves silvestres.

TABLA 2: PARÁSITOS EN ANIMALES SILVESTRES

Parasitos Gastrointestinales	Familias de aves										
	Crasi dae	Phasia nidae	Muso phagidaemidae	Tina bidae	Colum bidae	Ieteri dae	Grui dae	Psitta cidae	Ramphas tidae	Conti gidae	Phoenico pteridae
<i>Capillaria</i> sp	41,7	38,3	-	26,3	-	-	-	29,2	40,0	-	-
<i>Ascaridia</i> sp	21,8	31,9	15,3	26,3	-	-	-	26,0	20,0	-	-
<i>Trichostrongylus</i> sp	8,3	10,6	7,7	-	36,1	-	-	8,4	20,0	-	-
<i>Strongyloides</i> sp	5,8	4,3	38,5	36,8	41,7	-	100	-	-	-	-
<i>Entamoeba coli</i>	12,2	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coccideos	8,9	-	38,5	10,6	8,3	-	-	3,1	-	-	-
<i>Heterakis</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	12,5	-	-	-
<i>Balanidium coli</i>	-	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-	-
Spiruroidea	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cestoda	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-

FUENTE: *Parasitología latino americana versión Online* ISSN 0717-7712 *Parasitol. Latinoam.* v.57 n.1-2 Santiago ene. 2009.

TABLA 3: PROTOZOARIOS EN AVES SILVESTRES Y DE CORRAL.

Trichomonas aviar	Aves silvestre y de corral
Eimeria tenella	Aves silvestre y de corral
Eimeria necatrix	Aves silvestre y de corral
Eimeria acervulina	Aves silvestre y de corral
Eimeria máxima	Aves silvestre y de corral

FUENTE: <ahref="http://www.mundopeuario.com/tema131/protozoarios/protozoarios_comunes-484.html">Algunos protozoarios de interés zootécnico</a.>

En otro estudio se ha encontrado en aves silvestres en el Estado de Rio Grande de Soul, como las especies más prevalentes la Eimeria, Balantidium, Giardia, Ascaris, Capillaria, Heterakis, Tetrameres, Dispharynx, Strongyloides y parásitos del Orden Cestoda. (2)

En el Estado de Rio de Janeiro, se encontró aves de la familia Psittacidae parasitadas con cestodos y ejemplares de los Ordenes Trichuroidea, Strongyloidea, y Ascaridoidea (3) y en aves de la familia Ramphastidae se ha observado Capillaria sp, Heterakis sp, Strongyloidea y las coccidias fueron las especies más frecuentes. (4)

En Columbídeos de Brasil se señala la presencia de E. curvata (4) y en los Estados Unidos la T. gallinae, A. columbae, Capillaria sp y coccidias. (1)

Se ha demostrado por primera vez la relación entre el nivel de infección por los parásitos sanguíneos del género Haemoproteus, emparentados con los parásitos de la malaria pero inocuos para el ser humano, y la probabilidad de supervivencia en aves silvestres. (5)

1.12.2. Parásitos en mamíferos silvestres

Tabla 4: PARÁSITOS EN MAMÍFEROS

HELMITOS	PROTOZOARIOS
Trypanoxyuris	Endolimax,
Strongyloides	Entamoeba
Controorchis	Trichomonas
	Giardia
	Acáridos.

FUENTE: *Revista de Biología Tropical, Volumen 53 (3-4) Setiembre-Diciembre, 2005*

TABLA 5. PREVALENCIA DE LOS PARÁSITOS
GASTROINTESTINALES DE LOS MAMÍFEROS SILVESTRES
DEL PARQUE DOIS IRMÃOS, RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL.

Parásitos	Primates (n = 29)		Carnívora (n = 20)		Artiodactyla (n = 08)		Perissodactyla (n = 03)		Rodentia (n = 02)	
	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
<i>Baylisascaris</i> sp	-	-	1	5,0						
<i>Strongyloides</i> sp	-	-	11	55,0	2	25,0	-	-	2	100
<i>Strongyloides</i> <i>fulleborni</i>	19	65,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichuris vulpis</i>	-	-	4	20,0	-	-	-	-	-	-
<i>Trichuris</i> sp	8	27,6								
<i>Toxascaris</i> <i>leonina</i>	-	-	3	15,0	-	-	-	-	-	-
<i>Ascaridoidea</i>	3	10,3	-	-	-	-	-	-	2	100
<i>Strongyloidea</i>	19	65,6	-	-	3	37,5	-	-	2	100
<i>Spiruroidea</i>	-	-	4	20,0	-	-	-	-	-	-
<i>Ancilostomídeos</i>	-	-	10	50,0	-	-	-	-	-	-
<i>Trematoda</i>	-	-	1	5,0	-	-	-	-	-	-
<i>Balantidium coli</i>	1	3,4	1	5,0	-	-	-	-	2	100
<i>Entamoeba coli</i>	2	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Entamoeba</i> <i>histolytica</i>	1	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Giardia</i> sp	2	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coccidios</i>	-	-	8	40,0	-	-	-	-	-	-

N- número de animales analizados.

P - número de animales parasitados.

FUENTE: *Laboratorio de Parasitología do Departamento de Biología da Universidad Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros SN, Recife, Pernambuco*

1.12.3. Problemas de hacinamiento.

En cautiverio los animales típicamente están forzados a pasar una gran cantidad de tiempo en un área muy limitada, con un solo refugio, un plato de comida, algún sitio para trepar, etc. Su alrededor, a causa del espacio tan limitado, puede aumentar significativamente la probabilidad de re exposición del huésped tanto a parásitos externos como aquellos internos. (14)

De esta manera, el cautiverio puede proveer al parásito de ciclo directo la oportunidad de saturar a su huésped. Aquellos mismos parásitos que en la naturaleza pueden ser inofensivos, pueden crecer desmesuradamente bajo condiciones de cautiverio y dañar gravemente al huésped. (14)

1.13. Clasificación de los animales silvestres en Yana Cocha.

Tabla: 6 ORDEN Y FAMILIA DE LOS ANIMALES SILVESTRES

ORDEN					
	ARTIODACTYLA	RODENTIA	CARNIVOROS	PRIMATES	AVES
FAMILIA	Tayasuidos	Dasyproctidae	Felidae	Cebidae	Psittaciformes
		Cuniculiidae	Procyonidae		Cracidae.
		Proconidae			

Fuente: directa

Elaborado por la autora

1.14. ANIMALES EN EL CENTRO DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE YANA COCHA.

➤ Primates.

Mono araña

Monos capuchinos.

Mono chichico.

Mono titi manos rojos

Mono titi manos blancos

➤ Carnívoros.

Cabeza de mate.

Cuatí.

Cusumbos

Tigrillo.

Ocelote

➤ **Rodentia.**

Guatusa.

➤ **Artiodactyla**

Pecarí.

➤ **Aves.**

Pavas de monte.

Loros amazónicos.

Pacharracos.

ANIMALES EN YANACOCHA

1.14.1. Mono araña de cabeza café

Clasificación	
Reino:	animalia
Filo:	chordata
Clase:	mammalia
Orden:	primate
Familia:	satelidae
Nombre científico:	ateles fusciceps.b

Características generales.

Existen hace 5 años 110 ejemplares en Ecuador, son arborícolas, su cola miden desde 70 a 80 cm, mientras que su cuerpo 40 a 45 cm, pesan una media de 9 kg, su cola prensil y sirve como quinto miembro, pueden caminar en forma vertical, sus saltos son de rama a rama hasta de 9 metros, las extremidades largas han llamado la atención y han hecho que lo llamen mono araña. (12)

Tiempo de gestación cuatro meses y medio, se reproducen cada 3 años, alcanzan su maduración sexual a los 5 años y se vuelven agresivos y territoristas, viven

unos 24 años, en cautiverio 30 a 35 años. Usan varias posturas para comunicarse, son frugívoros al principio y luego se basa en 80% fruta, también comen hojas, flores, insectos, semillas, madera en descomposición, suelen estar en grupos de 20 y 30 pero no cerca, se mueven en un número de 2 a 4 juntos.(n) Actualmente Yana Cocha posee 3 individuos. (anexo 1)

1.14.2. Mono Chichico

Clasificación	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Primates
Familia:	callitrichidae
Género:	Saguinus
Nombre científico:	Saguinus nigricollis ^(a)

Características generales.

La longitud de su cuerpo 21 a 25 cm y su cola de 30 a 36 cm, pesa de 350 a 470 g, el pelaje es negruzco en el cuello, manto, cabeza y miembros delanteros; en la parte inferior de la espalda, grupa, muslo y partes inferiores es pardo, rojizo u oliváceo. Los pelos alrededor de la boca son grises a blancuzcos.(13)

Es de hábitos diurnos. Conforman grupos territoriales arborícolas de hasta 12 individuos, con un área de acción de 30 a 50 hectáreas, se alimenta de invertebrados, frutas, semillas, savia y flores. Un período de gestación de 140 a 145 días, las hembras paren una a tres crías, el destete se produce entre los 2 y 3 meses de edad y la madurez sexual ocurre entre los 16 y 20 meses.(13) Yana Cocha posee dos ejemplares.

1.14.3. Mono capuchino blanco

Clasificación	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata.
Clase:	Mamalia.
Orden.	Primates.
Familia:	Cebidae.
Género:	Cebús
Nombre científico:	Cebús albifrons. ^b

Características generales.

Es un animal omnívoro, es una especie polígama que vive en grupos números de 15 a 35 individuos, tienen unos 13 a 20 pulgadas de largo y su cola es de 14 a 20 pulgadas de largo. Tienen pelo blanco en sus cuellos. La cola es dinámica y la usan para detenerse entre las ramas, aunque no es tan fuerte como sus manos.(15)

Las hembras alcanzan su madures sexual a los 4 años de vida y los machos a los 8 años. El periodo de gestación toma 6 meses y una sola cría cada dos años si la cría sobrevive, si no, todos los años.(16)

Cuando la cría nace, se sujeta al pecho de la madre. Cuando tiene un tamaño más grande se sujeta de la espalda de su madre durante los viajes, son muy territoriales, marcan su territorio con orines. Son diurnos y cuando duermen se enrollan y colocan sus manos debajo de su cabeza. Viven hasta 15 a 25 años en la vida silvestre, en cautiverio hasta 30 años.(16)

Yana Chocha posee 5 ejemplares. (anexo 2)

1.14.4. El tití manos blancas

Clasificación.	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Primates
Familia:	Pitheciidae
Género:	Callicebus
Nombre científico:	Callicebus torquatu. (g)

Características generales.

Su cuerpo se halla cubierto de pelo color negro con un ligero tono marrón en las punta del pelo hasta sus extremidades, sus manos y cuello de color blanco, de ahí el nombre titi de manos blancas.(o)su cuerpo tiene una longitud de 25 a 30 cm y

su cola 40 a 60cm, es omnívoro, pesa 950 a 1010g en edad adulta, son diurnos, arborícolas.(p) (anexo 3)

1.14.5. Titi de manos rojos.

Clasificación.	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Primates
Familia:	Pitheciidae
Género:	Callicebus
Especie:	C. cupreus _(h)

Características generales.

Su cuerpo mide hembra 29-42cm machos 30-45cm, la cola de 36 a 64 cm hembras y machos 39 a 50 cm, su peso 700 a 1020g hembra y 800 a 1200g machos, su color es de rojo y café, su dieta se basa más en frutas y pequeños insectos con una galería de flores, son diurnos, arborícolas, su gestación de 155 días, dan una sola cría, viven hasta 12 años. (q) Yana Cocha posee un ejemplar.(anexo 4)

1.14.6. Tigrillo

Clasificación.	
Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Mammalia
Orden:	Carnívora
Familia:	Felidae
Género:	Leopardus
Especie:	felis wiedii. ^f

Características generales.

Pesan de 4 a libras, su cuerpo de 30 a 39 pulgadas y su cola 10 pulgadas, tienen una vida solitaria y nocturna, es un buen trepador y muy ágil en los árboles, tiempo de gestación de 70 a 78 días, con 1 a dos crías una vez al año, la parte

dorsal es pálida y hasta café parduzco oscuro o leonado, con manchas o rosetas pequeñas de color negro con el centro de color café oscuro, pero en ocasiones forman rayas u óvalos estrechos.(17)

La parte inferior es blanca con manchas negras. El pelaje es pequeño. Los ojos son amarillentos y ante el reflejo de la luz son de color amarillo brillante.(17)
Yana Cocha posee un ejemplar. (anexo 5)

1.14.7. Guatusa

Clasificación.	
Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Clase	Mammalia
Orden	Rodentia
Familia	Agoutidae
Género	Agouti
Especie	Agouti paca. ^d

Características generales.

Mide de 50 a 77.4 cm de largo y pesa 6 a 14 kilogramos, tiene un pelaje fino de color gris, rojo, negro o café en el dorso y blancuzco en el vientre. Pueden tener también cuatro líneas horizontales de color crema, gris, o puntos blancos a sus lados. Tiene cuatro dedos en las patas delanteras y cinco en las patas traseras. La columna tiene una forma de arco.(s)

Se alimentan de plantas, raíces, semillas y frutas, especialmente aguacates y mangos, son nocturnos, la madriguera tiene varias salidas que están cubiertas de hojas. Son monógamos y territoriales. Tienen una sola cría, rara vez tiene dos. Al nacer las crías tienen pelos y ojos abiertos, se separan de ella a las seis semanas.(s)
El periodo de gestación es de 114 a 119 días. Se reproducen estacionalmente, pero una hembra se puede hacer cargo de hasta tres camadas si las condiciones lo permiten.(s)Yana Cocha posee dos ejemplares. (anexo 6)

1.14.8. Cusumbo (kinkajú, tutamono)

Clasificación.	
Reino:	animalia.
Phylum.	Chordata
Orden:	Carnívora
Clase:	Mammalia.
Familia:	procyonidae.
Género:	Bassaricyon.
Nombre científico:	potos flavus.

Características generales.

Pesan alrededor de 1.5 kg, miden entre 79 y 115 cm, su cola 45 cm y es prensil pelaje corto marrón rojizo, poseen secreciones odoríferas, su lengua es larga utilizan para beber néctar de las flores, nocturnos, son solitarios se juntan solo para reproducirse, omnívoros, viven hasta 23 años en cautiverio, arborícolas, su periodo de gestación de 10 a 11 semanas, dan 2 a 7 crías, la madre los lleva sujetos a su vientre. (t) En Yana Cocha existe 1 ejemplar. (anexo 7)

1.14.9. Cuatí amazónico (cuchucho)

Clasificación	
Nombre científico.	Nasua nasua
Reino:	Animalia
Phylum:	Chordata.
Clase.	Mamalia
Orden	Carnívoros.
Género:	Nasua
Familia	Procionidos (Procyonidae) ^c

Características generales.

Su dieta es omnívora, usa su nariz larga para encontrar presas escondidas y sus garras para desagarrar troncos, túneles donde se encuentran sus presas, es diurno, terrestre y arborícola, viven solitario o en grupos de 30 mantienen su cola vertical, cuando están en peligro emiten sonido de alarma, suelen dormir en la copa de los árboles. (u) En Yana Cocha existen 3 ejemplares. (anexo 8)

1.14.10. Tairas.

Clasificación.	
Taira o	Ulama
Clase:	Mammalia
Subclase:	Theria
Orden:	Carnívora
Familia:	Mustelidae
Género:	Eira
Especie:	barbara
Nombre científico:	Eira barbara
Nombre vulgar en español:	Cabeza de mate

Características generales.

Es omnívoro, se alimenta de marsupiales, roedores, frutos, miel, carnívoro.(u)
Mide casi 1 metro de largo y pesa hasta 7 kg, es el gigante de las comadrejas, su color varia del marrón al negro, algunos tienen una mancha amarilla en el pecho, su cola es grande con mucho pelo, cuerpo alargado con patas cortas, forman grupos e 15 individuos, son trepadores, cazadores, diurno donde hay humanos prefiere la noche. (v) En Yana Cocha existen dos ejemplares.(anexo 9)

1.14.11. Pecarí.

Clasificación.	
Reino:	animalia
Filo:	chordata
Clase:	mammalia
Orden:	artiodactyla
Familia:	suidae
Género:	sus
Especie:	Sus scrofa
Nombre científico:	tayassu tajacu

Características generales.

Omnívoro se alimenta de frutos suaves o duros, rices, tubérculos, pequeños animales invertebrados, implementa su dieta con sal de los saladeros, viven en

pequeños grupos de 3 y 20, diurno, terrestre y gregario, el macho adulto suele ser solitario, acostumbra marcar el suelo raspándolo con sus pezuñas, acostumbra revolcarse en el barro, frota su espalda en los árboles para impregnar el olor de sus glándulas. (u)

Viven 10 años en vida salvaje y 25 años en cautiverio, la hembra para dos crías, periodo de gestación 142 días, se lo caza intensivamente por su carne y su piel. (u)

En Yana Cocha existen dos ejemplares.(anexo 10)

1.14.12. Ocelote.

Clasificación.	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Carnívora
Familia:	Felidae
Género:	Leopardus _(d)
Nombre científico:	leopardus pardalis

Características generales.

Es un animal solitario, vive en los árboles tiene un pelaje corto, fino se caracteriza por tener una variedad de rosetas ^x, sus madrigueras son en troncos, la gestación dura de 79 y 85 días y dan de 1 a 3 cachorros, su cola mide 46 cm cuerpo y cabeza 99 cm peso de 10 a 16kg, es carnívoro se alimenta de conejos, pecaríes, monos, reptiles, peces, vive en bosques húmedos, montañas, zona desérticas. (w) En Yana Cocha existe dos ejemplares. (anexo 11)

1.14.13. Pacharracos.

Clasificación.	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Galliformes
Familia:	Cracidae
Género:	Penélope
Nombre científico:	Penélope purpurascens

Características generales.

Viven en grupo de 12, se alimentan de fruto, semillas e insectos, mide entre 70 y 91cm de longitud y pesa entre 1,6 y 2,7 kg los machos se caracterizan por un copete gris desarrollado a manera de una cresta, su pelaje es grisáceo oscuro, pardos, bordes blancos, la cara azul y desnuda la garganta roja y ancha patas de color rojo.(bb)

Habita en bosques húmedos y tierras bajas montañosas, tienen la misma pareja durante toda su vida, maduran a los 2 a 3 años de edad, ponen dos huevos, sus nidos son en grandes árboles.(cc) En Yana Cocha existen dos ejemplares. (anexo 12)

1.14.14.Pavas de monte.

Clasificación.	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Galliformes
Familia:	Cracidae
Género:	Chamaepetes
Nombre científico:	Penélope obscura

Características generales.

Tiene una longitud de 70 – 75 cm. El pico es negruzco y las patas gris oscuro.

La piel implume de la cara es gris y la de la garganta es rojo. La frente y la corona son negras, el cuello, el pecho y la parte dorsal, es pardo con reflejos verdosos y las plumas orilladas de blanco, el resto del plumaje es pardo con reflejos verdosos, la cola es marrón oscura.(y)

Es monogámica, la pareja se encarga de incubar, vigilar y cuidar los pollos ponen entre 2 y 3 huevos, sus nidos lo hacen a 10 metro de altura, los pichones pasan con sus padres hasta adultos, los pichones son nidífugos.(z) En Yana Cocha existen tres ejemplares.(anexo 13)

Loro real amazónico.

Clasificación	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Psittaciformes
Familia:	Psittacidae
Género:	Amazona
Especie:	A. ochrocephala
Nombre científico:	amazonia ochrocephala. ^e

Características generales.

Mide 61 cm, el pico es amarillo pálido y muy curvo, es principalmente verde y en la coronilla central amarilla, las plumas de vuelo están con un ligero azul, las patas son oscuras, son diurnos viven en parejas, vuelo lento con aleteos apresurados, son los loros que más hablan, son monógamos, se unen de por vida, anidan en cavidades de los árboles, termiteros o palmeras.(aa) En Yana Cocha existen catorce ejemplares. (Anexo 14)

1.15. Marco conceptual

1.15.1. Parasitología veterinaria.

La parasitología es la rama de la biología que estudia el comportamiento de los seres parásitos. Es una ciencia auxiliar de otras ciencias de la salud, como la medicina y la veterinaria. La parasitología trata de la sintomatología, el tratamiento, la epidemiología y la profilaxis de las enfermedades causadas por los parásitos a las personas o a los animales.(ee)

1.15.2. Animales exóticos.

Un animal exótico tiene normalmente, como lugar de origen, el trópico. Un gran número de especies constituyen el extenso grupo de los animales exóticos. Cualquier clase de vertebrado puede ser considerada como animal exótico e

incluso los animales exóticos abarcan a animales invertebrados. Como mamíferos existen de animales exóticos los roedores. Así por ejemplo, son animales exóticos, los roedores, como los jerbos, la chinchilla, la rata, la ardilla, el ratón.(ee)

Existen otros mamíferos exóticos que se han popularizado mucho en los últimos años. Estamos hablando del hurón o del erizo. Como aves consideradas animales exóticos, principalmente tenemos a la de la familia de los loros o psittácidas.(ee)

Las psittácidas conforman un gran número de aves exóticas, pero no son las únicas. Contribuyen a aumentar la lista de animales exóticos otras especies de distintas familias: bengalíes, estrildas, diamantes, ruiseñores, tórtolas, palomas, etc.(ff)

Como reptiles exóticos tenemos serpientes (boas, pitones, culebras), tortugas de agua, tortugas de tierra, caimanes, cocodrilos, lagartos, etc. (ff)

1.15.3. Los parásitos en los animales exóticos.

La reproducción es algo que se da en aquellos individuos que van más allá de un simple intento de supervivencia. Como ya se ha mencionado, un reptil altamente infectado no es un buen candidato para una reproducción eficiente. Los parásitos que roban o inhiben la absorción de los elementos nutritivos provocan que el animal se encuentre desnutrido.(20)

Incluso los parásitos que sólo causan molestias al huésped pueden dañar la reproducción, debido a que el estrés reduce las hormonas reproductivas a cero. Un reptil con una gran carga de parásitos se encuentra en constante estrés.(20)

Una gran cantidad de campos ya han sido investigados, pero siguen en constante investigación, tales como la nutrición, mejor termorregulación, ciclo y temporada para la cópula, temperatura de la incubación de los huevos, etc. La relación huésped-parásito es un tema tan importante que el aficionado deberá de darle su debida importancia.(dd) Jesús Mendoza, *Khayman*.

1.15.4. Animales silvestres.

A pesar de un país pequeño, en comparación con los demás de Iberoamérica, el Ecuador cuenta con una gran diversidad de fauna silvestre, ocupando así los primeros lugares entre la iberoamericana en cuanto a, los mamíferos, así como en lo que se hace referencia a aves e invertebrados. Así mismo, se estima que el número de reptiles y anfibios, localizados en la cuenca del Aguarico, región Oriental, es el mayor registrado en un lugar determinado del globo. Además la ictiofauna ecuatoriana de agua dulce es tres veces superior a la europea. (ff)

1.16. Marco referencial.

En el Ecuador las investigaciones sobre parásitos en especies domesticas las hay, al contrario de especies silvestres, las investigaciones realizadas, son por países vecinos que engloban a Sudamérica, contamos con algunas especies parecidas o las mismas y obviamente somos distintos lugares con diferentes problemas y hasta con diferentes pisos climáticos.

Aquí se citan las investigaciones realizadas.

En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) se lleva a cabo un proyecto de identificación de parásitos internos en animales silvestres de la región, con el fin de elaborar un programa de tratamientos para este tipo de parasitosis en mamíferos, aves, y reptiles de la fauna autóctona. **Elaborarán tratamiento a partir de la identificación de parásitos en animales silvestres.** (Argentina 21/05/2010).

Martínez, F. A., Binda, J. L., Laffont G., Rodríguez Camon, M **Parasitosis más frecuentes en Felinos Silvestres.** Argentina. – Vol. XXVII - Nº 262 – Enero 2010.

Rogelio Aguilar Aguilar, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNAM. email: raguilar@ibiologia.unam.mx. Octubre - Diciembre, 2008, **Gusanos parásitos de fauna silvestre.** Algunas formas de estudio (México).

Tesis (doctoral), Departamento de parasitología de la Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid; Sánchez Oliver Manuel. **Estudio Parasitológico de Geckonidos de la Isla de Gran Canaria.**

Tesis doctoral; Morales C,G; Pino, L.A; Sandoval, E.; G. de Moreno, L. Universidad Nacional de la Plata. **Importancia de los animales acumuladores de parásitos (wormy animals) en rebaños de ovinos y caprinos naturalmente infectados.**

MS, DVM, Diplomado ACZM. James W. Carpenter. **Formulario de Animales Exóticos.** Departamento de ciencias Clínicas, Colegio de Medicina Veterinaria, Universidad Estatal de Kansas, Manhattan. Vol. XXI- 2006.

CAPITULO II

2. MATERIALES Y METODOS.

2.1. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación se realizó en la ciudad del Puyo, provincia de Pastaza, en el Refugio de Vida Silvestre Yana Cocha a tres kilómetros y medio del centro de la ciudad vía al Tena, en este lugar existe gran variedad de especie con las que se trabajó, alrededor de 50 animales alojados y hacinados en este lugar, cada especie reside en diferentes jaulas.

La investigación se basa en la toma de muestras de heces fecales de cada especie animal, y hacer un minucioso análisis de laboratorio coprológico, y detallar que parásitos se encuentran afectando, a cada especie en el Refugio.

2.2. Ubicación de la investigación.

TABLA 7 UBICACIÓN FISICA Y PLUVIOSIDAD

Región	Amazónica
Provincia	Pastaza
Ciudad	Puyo
Latitud	0o 59' -1" S
Longitud	77o 49' o" W
Clima	15o C a 25o C
Altura	950 m.s.n.m.

Fuente: Copyright © - Ecuale.com

2.3. Limites.

TABLA 8: UBICACIÓN GEOGRAFICA

Norte	Napo
Sur	Morona Santiago
Este	Perú, cumbre más alta Cerro Hermoso
Oeste	Tungurahua , Morona Santiago

Fuente: Directa.

Elaborado por la autora

El Centro de Rescate Yana Cocha cuenta con 8 hectáreas, de las cuales 5 constituyen bosque primario, las restantes 3 son bosque secundario

2.4. MATERIALES DE USO EN LA INVESTIGACIÓN.

TABLA 9: MATERIALES UTILIZADOS.

CAMPO	LABORATORIO	OFICINA	SUSTANCIAS	DESPARACIT ANTES
Cajas para heces	Tubos de ensayo	Papel bon	Solución sódica	Levamisol
Pinzas	Vaso precipitación	Apuntador	Azul de metileno	Prazicuantel
Guantes	Cernidora	Libros de consulta	Agua	Albendazol
Botas	Porta objetos	Computadora		Piperacina
Marcador	Cubre objetos	Impresora		Febendazol
Heces	Pipetas	Internet		Pirantel
	Agitador	Cámara fotográfica		

Fuente: directa.

Elaborado por la autora

2.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.5.1. Tipo de investigación.

Se estableció la investigación analítica por que ayuda a obtener varias comparaciones entre los casos que son fuente de estudio.

2.5.2. Métodos de investigación.

Se utilizó el método inductivo y deductivo así como el exploratorio y descriptivo, se analizó el campo de estudio, para luego hacer un diagnóstico descriptivo y se evaluó los datos obtenidos de la situación que se halla el lugar.

2.5.3. Técnicas de investigación.

Técnica documental.- búsqueda de información a través de libros, medios de comunicación, tesis, monografías, internet, videos de zoología.

Técnica de laboratorio.- se utilizó el método de flotación, la técnica de Willis - Molloy (cloruro de sodio), y de sedimentación simple (H₂O). Se tomo fotografías de las placas vistas al microscopio.

Técnica de campo.- la recolección de heces fue indirecta desde el suelo, tomadas de las jaulas donde se alojan los animales.

2.6. Unidad de Estudio.

2.6.1. Población.

En el Centro de Rescate de Fauna Silvestre Yana Cocha se ha trabajado con 15 diferentes especies de animales, entre estos primates, felinos, roedores, aves, que en total forman un grupo de 46 animales alojados en la localidad.

TABLA 10: ANIMALES EN YANA COCHA 2010

Nombre Científico	Nº
Ateles fusciceps	3
Saguinus nigricollis	2
Cebús albifrons	5
Cebus apella	1
Callicebus torquatu	1
Callicebus cupreus	1
Felis wiedii	1
Agouti paca	2
Potos flavus	2
Nasua nasua	3
Eira barbara	2
Tayassu tajacu	2
Leopardus pardalis	2
Penelope purpurascens	3
Penelope ibscura	2
Amazonia ochrocephala	14
Total	46

Fuente: directa.

Elaborado por la autora

2.7. Desarrollo de la Investigación.

2.7.1. Ingreso a las instalaciones de Yana Cocha.

Se habló con anterioridad con los propietarios de la investigación quienes autorizaron, el estudio en beneficio de los animales.

De primera mano se hizo una observación directa del manejo de los animales, dietas administradas, número de animales, condiciones de instalaciones, aseo de las jaulas, sitio de cuarentena, preparación y condición de alimentos para los animales (cocina), para posterior hacer un diagnóstico con la Doctora Veterinaria Elena Bertos y Ingeniera en Ciencia Animal. Inge Marks sobre las condiciones actuales que viven los animales.

Las enfermedades parasitológicas pueden ser causa de un manejo inadecuado, por este motivo, se hace un chequeo a simple vista de las fuentes de infecciones en el lugar.

2.7.2. Recolección de muestras.

Posterior a esto se tomo muestras fecales a primera hora de la mañana antes de alimentarlos; en algunas instalaciones se alojan más de un individuo, en estos casos se recolectaron muestras en común por cada especie.

1. Protección, guantes de manejo, cajas para muestreo y marcador.
2. Las muestras fecales se tomaron en las jaulas en donde habitan los animales.
3. Se tomaron las muestras en dos ocasiones, con intervalos de 8 días.
4. Algunas muestras fueron individuales.
5. Cantidad de materia fecal aproximadamente 3 a 4 en cajitas estériles 2 por cada especie.
6. Muestra identificada por especie, algunos casos por el nombre.
7. Se realizó la identificación en fresco, de modo directo.

2.7.3. Técnica en el laboratorio.

Se utilizó el método de flotación, la técnica de Willis - Molloy (cloruro de sodio, saturado), y de sedimentación simple (H₂O).

2.7.3.1. Observación directa.

Todas las muestras se observaron macroscópicamente, para ver a simple vista si se encontraba algún parásito.

Luego se tomo una placa para observación directa de las heces sin dilución alguna.

2.7.3.2. Técnica de flotación.

Se realizó esta técnica, por ser la más rápida y fácil de hacerla, pues nos sirve para identificar gran parte de parásitos que afectan al huésped, a nivel intestinal.

Esta técnica consiste: la densidad de la solución debe ser más pesada, que la del microorganismo a observar. Se sigue el siguiente procedimiento:

- Se preparó la solución saturada de NaCl. En 1 lt de H₂O se colocó NaCl hasta saciar su disolución.
- Colocar 2 a 3 gramos de heces en el vaso de precipitación.
- Añadir la solución de NaCl saturada, 3 veces más del peso o tamaño de las heces, se homogeniza le muestra con el agitador, hasta su disolución.
- Filtrar la mezcla a través de un colador, para eliminar residuos sumamente grandes.
- Colocar la solución en un tubo de ensayo hasta el borde, y cubrir con un porta objetos.
- Dejar unos 20 minutos hasta que las partículas más pesadas descendan, de forma que los parásitos lleguen a topar con el porta objetos.
- Retirar con cuidado el porta objetos y dar la vuelta, esperar unos 5 min, antes de que se seque por completo, porque puede existir cambios o daño en la ruptura de huevos o larvas.

- Colorear con una gota de azul de metileno, para diferenciar mejor la placa.
- Se lleva al microscopio y se observa con el lente de aumento de 10 x, en algunas ocasiones se usa el de 40 x para observar con detalle y clarificar la muestra.

2.7.3.3. **Técnica de sedimentación.**

Se realizó la técnica de sedimentación simple (H₂O). Se sigue los siguientes pasos.

- Tomar la muestra 2 a 3g, en un vaso de precipitación, diluimos en agua y filtrar para eliminar residuos grandes.
- Colocar la disolución en un tubo de ensayo y esperar por 45 min que las partículas y parásitos descendan.
- Retirar el sobrante, colocar nuevamente agua y dejar que se sedimente por 45 min.
- Repetir varias veces este procedimiento hasta que quede transparente.
- Tomar tres muestras del total, de arriba, medio y lo sedimentado en un porta objetos, colorear con azul de metileno y cubrir con el cubre objetos.
- Proceder a mirar por microscopio en 10x, en caso de ser necesario a 40 x.

2.7.4. **Reconocimiento parasitario.**

Se realizó basándose en literatura e internet, para identificar caracteres cualitativos que presentan cada parásito, para esto también se contribuyó con la Doctora Mercedes Toro y la Doctora Elena Bertos, que muy gentilmente ayudaron en esta investigación.

2.7.5. **Desparasitación de las especies.**

Todas las especies diurnas y nocturnas fueron desparasitadas, utilizando tratamiento oral, a través del alimento. Se tomó como referencia el libro del MS, DVM, Diplomado ACZM. James W. Carpenter. **Formulario de**

Animales Exóticos. Departamento de ciencias Clínicas, Colegio de Medicina Veterinaria, Universidad Estatal de Kansas, Manhattan.2006.

2.7.6. Referencia de valores en carga parasitaria.

TABLA 11: CONTEO DE HUEVOS

valores al conteo de huevos	
<i>calificación</i>	<i>numero de huevos</i>
Bajo	menos de 100 huevos
Moderado	entre 100 y 500 huevos
Alto	por encima de 500 huevos

Fuente: horsetalk.co.nz

Los volores estimados en esta tabla son propiedad de horsetalk.co.nz, que nos explica como hacer el conteo y la forma de calificar o deternimar si la carga parasitaria es bajo, media o alta.

El conteo de los huevos se hacen en una placa porta objeto, a través del microscópio en forma de zig-zag, fijándose en la regla micrométrica, el número de huevos contados se multiplica por 25, ya que en la placa solo tenemos $\frac{1}{4}$ parte del contenido total fecal de 4g, esto quiere decir, que al microscopio solo vemos 1 parte y el resto habrá que multiplicar por 25 que equivale a 1g por heces, para sacar el resultado final, se obtendrá con la contabilización de huevos por 25 y el resultado es el total es la cantidad de parásitos que hay en 4 g de heces.

Los valores de bajo medio y alto, de dan por la presencia de parásitos encontrados, siendo un estándar para (*horsetalk.co.nz*), baja = 100 huevos, media = 100 a 500 huevos y alta sobre los 500 huevos.

2.7.7. Tabulación de datos.

La tabulación de datos se representara por histogramas, cuadros, gráficos, y algunos equivalentes que se pueda representar el estudio realizado.

CAPITULO III.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

En este capítulo, se da a conocer los resultados que se ha obtenido de la investigación en el Centro de Rescate de Fauna Silvestre de Yana Cocha.

3.1. Resultado del primer análisis coproparasitario.

TABLA:12 ESPECIES DIAGNOSTICADAS PARASITADAS. EN LAS PRIMERAS MUESTRAS FECALES

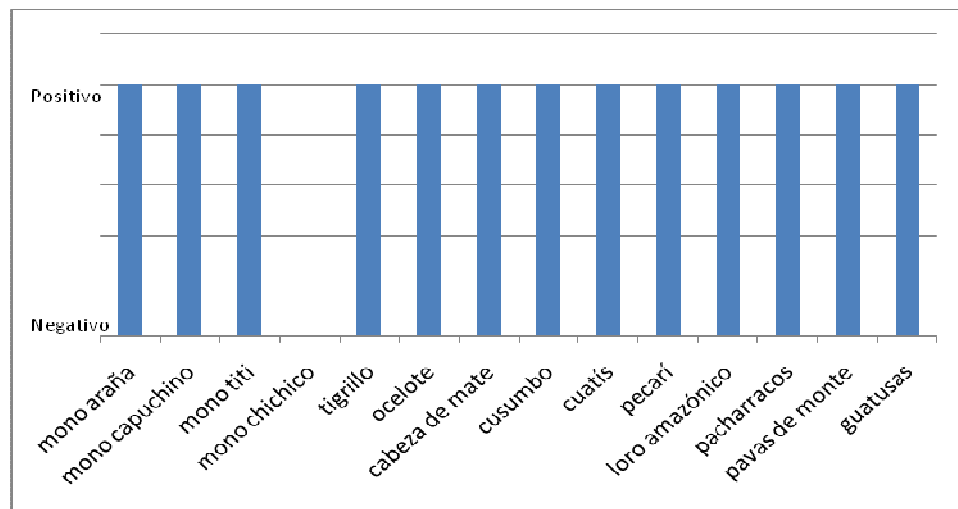
Número de especies	Especie	Resultado	Porcentaje de animales afectados
3	mono araña	Positivo	100%
6	mono capuchino	Positivo	100%
2	mono titi	Positivo	100%
2	mono chichico	Negativo	0%
1	Tigrillo	Positivo	100%
2	Ocelote	Positivo	100%
2	cabeza de mate	Positivo	100%
2	Cusumbo	Positivo	100%
3	Cuatí	Positivo	100%
2	Pecarí	Positivo	100%
14	loro amazónico	Positivo	100%
3	Pacharracos	Positivo	100%
2	pavas de monte	Positivo	100%
2	Guatusas	Positivo	100%

Fuente: directa.

Elaborado por la Autora

En la tabla presente muestra, los resultado del primer examen coproparasitario realizado en las diferentes especies, el 100% de todas casi todas las especies resultaron positivas al análisis, menos el mono chichico con resultado del 0%, quiere decir, no se encontró parásito alguno que afecte a esta especie.

GRÁFICO 1: ESPECIES DIAGNOSTICADAS PARASITADAS EN LAS PRIMERAS MUESTRAS FECALES



Fuente directa.

Elaborado por la autora

En el gráfico se puede apreciar las especies positivas a parasitosis que están afectadas, tan solo una especie tiene una respuesta negativa al análisis realizado, en el Centro de Rescate Yana Cocha.

3.2. Porcentaje de parásitos presentes en los animales silvestres.

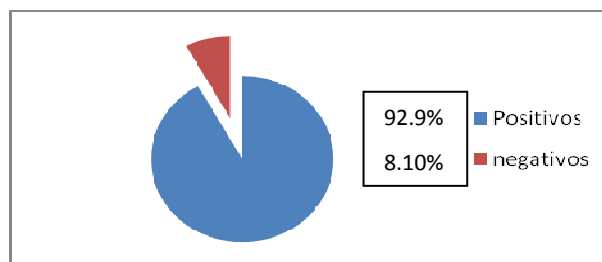
TABLA 13: PORCENTAJE DE PARÁSITOS PRESENTES EN LOS ANIMALES SILVESTRES DEL LUGAR

Primera análisis coproparasitario	
Positivos	92,9%
Negativos	8,10%
Total.	100,0%

Fuente: directa.

Elaborado por la autora

GRÁFICO 2: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PARÁSITOS PRESENTES



En la tabla No.13 y gráfico No.2 se puede observar los resultados obtenidos mediante el diagnóstico de laboratorio en el que, el 92.9% son positivos y el 8.10% son negativos del total de la población.

3.3. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en los animales.

TABLA 14: PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN ANIMALES MAMÍFEROS DEL CENTRO DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE YANA COCHA.

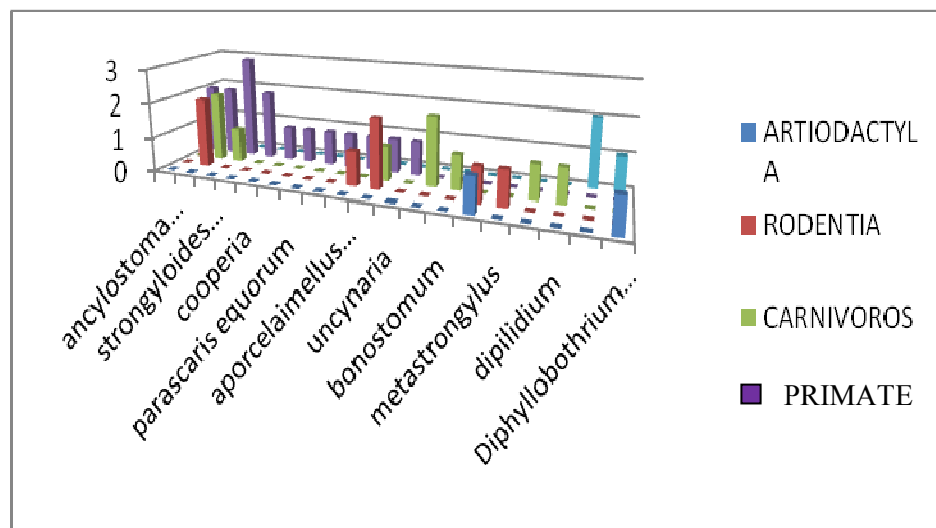
<i>PARASITO</i>	<i>ARTIODACTYLA</i>	<i>RODENTIA</i>	<i>CARNIVOROS</i>	<i>PRIMATES</i>	<i>AVES</i>
ancylostoma duodenale				2	
strongyloides sp		2	2	2	
strongyloides estercolaris			1	3	
Toxocara				2	
Cooperia				1	
syphacia obselata				1	
parascaris equorum				1	
hyostrongylus				1	
aporcelaimellus acaudatus		1		1	
Áscaris		2	1	1	
Uncynaria				1	
fasiola buski			2		
Bonostomum			1		
Strongylus		1			
metastrongylus		1			
Trichuris			1		
Dipilidium			1		
hymenolepis nana					3
No identificados	1				1

Fuente: directa
Elaborado por la autora

La tabla 14 determina, los resultados de los análisis coproparasitarios realizados a cada especie. Se representa con un número asendente, para indicar cuantas familias están afectadas, con presencia de parásitos,ejem:

1. Una sola familia afectada.
2. Dos familiias afectadas....etc

GRAFICO 3: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN ANIMALES MAMÍFEROS DEL CENTRO DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE YANA COCHA.



Fuente: directa

Elaborado por la autora

El gráfico presenta diferentes parásitos que afectan a las especies. Se puede notar los bloques mas elevados en el cuadro como ejemplo strongyloides estercolaris en primates y dipilidium en la familia artiodactyla, son los de mayor dispersión en las especies que habitan en este lugar.

3.4.Resultados después de la desparsitación.

TABLA 15: RESULTADOS DESPUES DE LA DESPARASITACIÓN.

RESULTADOS DE LA DESPARACION		
ESPECIE	RESULTADO	Fármacos utilizados
mono araña	Negativo	Levamisol. Albendazol Febendazol Piperacina prazicuantel
mono capuchino	Negativo	
mono titi	Negativo	
mono chichico	Negativo	
Tigrillo	Positivo	Piperacina. Levamisol, prazicuantel
Ocelote	Positivo	
cabeza de mate	Positivo	
Cusumbo	Negativo	Febendazol Pirantel
Guatusa	Negativo	
Cuatí	Negativo	
Pecarí	Negativo	Febendazol Levamisol Piperacina Prazicuantel
loro amazónico	Negativo	Prazicuantel. Pirantel piperacina
Pacharracos	Negativo	
pavas de monte	Negativo	

Fuente: directa

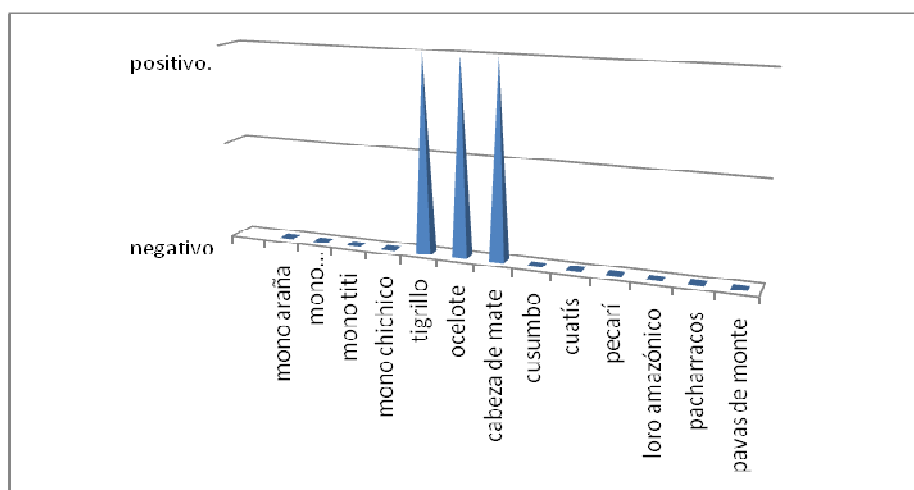
Elaborado por la autora

Los datos de la tabla 15 representan los resultados arrojados después de la desparsitación en las especies de la localidad con los desparsitantes mencionados.

La desparsitación realizada no tuvo el efecto esperado con todas las especies del lugar.

Se puede deducir que la alimentación en estas especies (ocelote, tigrillo, cabeza de mate) fue con animales vivos sin ser previamente tratados y puedan servir de alimento seguro.

GRAFICO 4: ESPECIES QUE SIGUEN AFECTADAS POR PARÁSITOS



Fuente: directa.
Elaborado por la autora

En el gráfico 4 se observa más claramente las especies que presentan parasitosis después de la desparasitación, tigrillo, ocelote, cabeza de mate.

En algunas especies las desparasitaciones han sido exitosas, con la aplicación de los desparasitantes, mientras que en otras especies, no tuvo la respuesta esperada.

3.5. Porcentaje de resistencia de parasitismo en los animales del lugar de investigación.

TABLA 16: PORCENTAJE DE PARASITISMO EN LOS ANIMALES DEL LUGAR DE INVESTIGACIÓN.

PORCENTAJE DE RESISTENCIA DE PARASITOS	
RESULTADO	PORCENTAJE
Positivos	21,42 %
Negativos	78,57 %
total.	100%

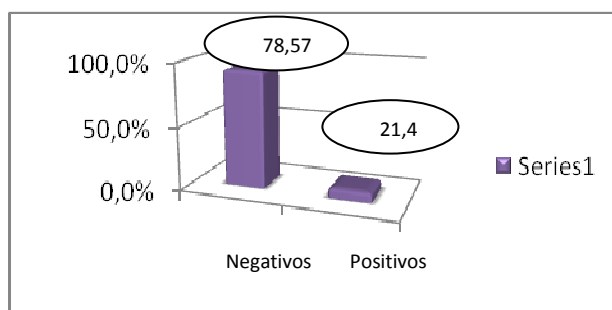
Fuente: directa

Elaborado por la autora.

En esta tabla se observa el porcentaje que se obtuvo después de la desparasitación, con el 21,42% presencia de parásitos y 78,57% con resultados exitosos negativos.

Se dice resistencia porque al examinar las heces al microscopio después de la desparasitación, hubo la presencia parásitos en las muestras.

GRAFICO 5: PORCENTAJE DE RESISTENCIA DE PARÁSITOS



Fuente: directa

Elaborado por la Autora

La representación gráfica detalla que el 21,42% hay de resistencia parasitaria en las especies, mientras que el 78,57% esta libre de parasitismo, en la localidad.

3.6. Parásitos diagnosticados en los animales de Yana Cocha

TABLA 17. PARASITOS DIAGNOSTICADOS EN LAS DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES EN YANA COCHA.

<i>ESPECIE</i>	<i>PARASITO</i>
mono chichico	Negativo
mono araña	strongylus vulgaris
	strongyloides estercolaris
	Toxocara
mono capuchino	Toxocara
	syphacia obvelata
	Cooperia
	parascaris equorum
	Hyostrongylus
	strongyloides
titi manos blancas	aporcelaimellus acaudatus

	Áscaris
	strongylus stercolaris
titi manos rojas	Strongyloides
	Ancylostoma
	Uncynaria
Tigrillo	Áscaris
	Fasiola
	fasiola buski
	Bonostomum
Guatusa	strongyloides sp
	aporcelaimellus acaudatus
	áscaris lumbricoides
	strongyloides sp
Cusumbo	strongyloides sp
	Áscaris
Cuatí	Strongylus
	Ácaro
	metastrongylus
	strongyloides
cabeza de mate	Strongylus
	strongyloides estercolaris
Pecarí	no identificado
Ocelote	Trichuris
	Fasciola
	fasciola busky
	Dipilidium
	strongyloides
	fasciola buski
pava de monte	hymenolepis nana
Pacharracos	hymenolepis nana
loro real amazónico	no identificado

Fuente: directa
Elaborado por la autora.

3.7. Referencia de valores en carga parasitaria.

TABLA 18: CARGA PARASITARIA EN LAS ESPECIES SILVESTRES DE YANA COCHA.

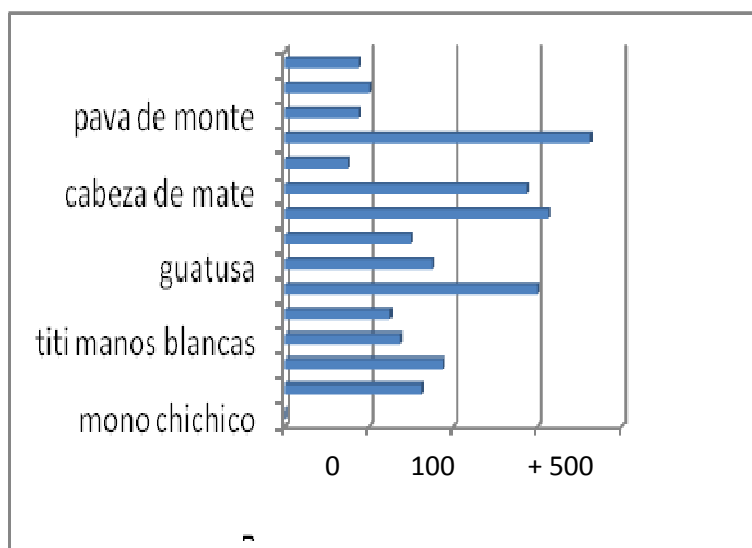
ESPECIE	CANTIDAD DE HUEVOS OBSERVADOS EN 4 G DE HECES	CALIFICACIÓN
mono chichico	0	Negativo
mono araña	325	Moderado
mono capuchino	375	Moderado
titi manos blancas	275	Moderado
titi manos rojas	250	Moderado
Tigrillo	600	Alto
Guatusa	350	Moderado
Cusumbo	300	Moderado
Cuatí	625	Alto
cabeza de mate	575	Alto
Pecarí	150	Moderado
Ocelote	725	Alto
pava de monte	175	Moderado
Pacharracos	200	Moderado
loro real amazónico	175	Moderado

Fuente. Directa

Elaborado por la autora

La carga de cada especie, son diferentes, en le mono chichico tenemos 0 ya que no encontramos nada, mono araña 13 huevos contados por 25, da un resultado de 325, mono capuchino 15 huevos por 25 igual 375, titi manos blancas $11 * 25=275$, titi manos rojas $10 * 25= 250$, tigrillo $24 * 25= 600$, guatusa $14* 25=350$, cusumbo $12 *25=300$, cuatí $25* 25= 625$ y así con las siguientes especies que se realizó el conteo.

GRAFICO 6: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA CARGA PARASITARIA.



Fuente: directa.

Elaborado por la autora

Representación gráfica muestra la concentración parasitaria en el conteo, con niveles bajos, moderados y alto, a simple vista se considera que varias especies poseen con un indice alto de parasitismo.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico parasitario realizado en el Centro de Rescate, se llevó a cabo con técnicas fáciles, sencillas, económicas y prácticas de sedimentación (simple H₂O) y de flotación (wilis), que arrojaron resultados positivos de las muestras fecales.
- Las especies que habitan en el Centro de Rescate de Vida Silvestre Yana Cocha, en un porcentaje alto, se encontró parasitada, teniendo que tomar medidas profilácticas y de tratamiento rápidamente.
- Se realizó una desparasitación a 14 especies del lugar, con diferente número por cada una de ellas, realizando el tratamiento que indica el manual de Carpenter, dando como resultados efectivos para unas especies, no así para los animales carnívoros pertenecientes al Centro de Rescate.
- Se utilizaron como desparasitantes levamisol, febendazol, prazicuantel, albendazol, piperacina, pirantel.
- Los resultados después de la desparasitación, no fueron los esperados ya que hubo una reinfestación, en la que se dedujo a la ingestión de animales vivos sin ser previamente desparasitados, así de esta manera volviendo a dar una respuesta positiva continuamente, a la presencia de parásitos gastrointestinales.
- Los parásitos de mayor acumulación en el lugar en especies de la localidad, fueron: strongyloides stercoralis y dipilidium.
- Los animales (pollos, pescado, caracol) que son fuente de alimentación para otros animales y viven en Yana Cocha no son desparasitados, por ende existe el continuo parasitismo de las especies.
- Esta investigación realizada en este lugar necesita ser reforzada, en otros lugares de la localidad, para discernir y completar una fuente de información importante.

RECOMENDACION

- La investigación realizada se proyecta a un cambio en la forma de manejo de los animales más en cautiverio y en hacinamiento para el control de parásitos.
- El manejo en la alimentación es necesaria ya que, en el todo el lugar y principalmente en áreas de cocina, alojamiento, hay la presencia de roedores (ratas), que como conocemos son el origen de enfermedades que pueden causar la muerte de las especies en cautividad y las que están en peligro de extinción.
- Las desparasitaciones del lugar se deben realizar al menos cada tres y seis meses dependiendo de la especie, por el bienestar de las especies para que como consecuencia, no existan muertes desconocidas o inesperadas, el Centro de Rescate, posee innumerables especies que son de suma importante, que se encuentran en situación crítica.
- Mantener un minucioso cuidado con los animales; poseer un chequeo veterinario diario de planta, hacer análisis coproparasitarios antes y después a las especies (cuarentena) y determinar que tipos de desparasitantes son efectivos contra los parásitos que afectan.
- La limpieza de jaulas es primordial, se aconseja que los suelos no sean de tierra más bien, de un material fácilmente lavable, para que el habitat de las jaulas en cautiverio de las especies permitan vivir en mejores condiciones y los índices de contaminación parasítica de las especies sea menor.
- Por lo tanto si no se realiza ningún cambio, seguirá habiendo población numerosas de parásitos, más aun pérdidas de vidas animales, que son invalorable, para quienes apreciamos la vida de los seres vivos.

BIBLIOGRAFIA:

1. PANIGRAHY B, Grimes J E, Glass S E et al. 2001 Diseases of pigeons and doves in Texas: clinical findings and recommendations for control. *J Am Vet Med Assoc* 198; 181: 384-6.
2. MOSS R, Watson A, Trenholm Ib et al. Caecal threadworms *Trichostrongylus tenuis* in red grouse *Lagopus lagopus scoticus*: Effects of wether and host density upon estimated worms burdens. *Parasitology* 1999; 107: 199-209.
3. NESL J, Pinesehi R B, Comedouro K, Scott F B. Levantamiento de helminto fauna de aves silvestres en dos tipos de manejo de viveros de un criadero científico. In: X Seminario Brasileiro De Parasitologia Veterinaria E I Seminario De Parasitologia Veterinaria Dos Países Do Mercosul. Itapema, Santa Catarina, Brasil. 1997.
4. ROMAO M A P, Oliveira V L, Rosebluth E, Bruno S F. Contribución al estudio de endoparásitos en aves silvestres. In: XXII Congresso Brasileiro De Medicina Veterinaria. Curitiba, Paraná. 1997: p. 43.
5. STUART M D, Pendergast V, Rumfelt S, et al. Parasites of wild howlers (*Alouatta* spp.). *Int J Primatology* 1998; 19: 493-512.
6. STONER K E, González A M, Maldonado S. Infecciones de parásitos intestinales de primates: Implicaciones para la conservación. *Universidad y Ciencia* 2005; 2: 61-72.
7. SCIALDO-Kreger R C, Reinecke R K, Biggs H C. Studies on the parasites of zebras. III. Nematodes of the mountain zebra from the farm «Kelpie» and the Namib-Naukluft Park, south west Africa-Namibia. *Onderstepoort J Vet Res* 2003; 50: 283-90.
8. YOKAHATA Y, FUJITA O, KAMIYA M et al. Parasites from the asiatic black bear (*Ursus-Thibetanus*) on Kyushu Island, Japan. *J Wildl Dis* 1999; 26: 137-38.
9. GARBER, P.A. 1993 Feeding, Ecology, and Behaviour of the Genus *Saguinus*; Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour, and Ecology. de Anthony B. Rylands pag 74 . Oxford University Press.

10. GRZIMEK, Bernhard Grzimek's Encyclopedia of Mammals. McGraw-Hill, 2th edition, 1999, vol. II. Pag 562.
11. SNOWDON, C.T. And Soini, P. 1998 The Tamarins, Genus Saguinus; Ecology and Behavior of Neotropical Primates 2. Eds, R.A. Mittermeier, A.B. Rylands, A.F. Coimbra-Filho, and G.A.B. da Fonseca. Washington, DC: World Wildlife Fund.
12. GROVES, Colin. En Wilson, D. E., & Reeder, D. M. Especies Mamíferas del Mundo, 3ª ed, Johns Hopkins University Press, pag 136-137. 2005
13. DEFLER, T.D. & Rodríguez-M, J.V. (2003) pag 74- 76- 82. *Cebus albifrons*. 2006 Lista Roja de Especies Amenazadas IUCN. IUCN 2006. el 12 de mayo de 2006.
14. BROOKS, Daniel M. And S.D. Strahl (Comp.) 2000: Pavones, Pavas y Chachalacas. Prospección Sobre el Estatus y Plan de Acción Para la Conservación de los Crácidos (2000–2004) , pag 367. IUCN, Gland, Switzerland.
15. DEELACOUR, Jean & D.Ean Amadon 2003: *Curassows and related birds*. American Museum of Natural History. New York, USA. p 64
16. MATÍNEZ-Morales, M.A. 1999: "Conservation status and habitat preferences of the Cozumel Curassow"; *Condor* 101(1):.
17. MEJÍA, Carlos Arturo 2000: Sobre la coexistencia de dos especies de Paujiles en un bosque húmedo tropical. Centro de Investigaciones Ecológicas La Macarena - Universidad de Los Andes, Bogotá D.C. pag 45-46
18. PEREIRA', Sérgio Luiz & Baker, Allan J. (2004): Vicariant speciation of curassows (Aves, Cracidae): a hypothesis based on mitochondrial DNA phylogeny *Auk* p 682-694.

INTERNET.

- a. <http://www.dicyt.com/noticias/descubren-que-el-parasito-del-genero-haemoproteus-emparentado-con-la-malaria-reduce-la-supervivencia-de-aves-silvestres>. Segovia, Miércoles, 24 de febrero de 2010 a las 11:12 estudio realizado años 2004 y 2007. (DICYT)

- b. [Http://Animalssag.Org/Wiki/Saguinus_Mystax](http://Animalssag.Org/Wiki/Saguinus_Mystax). Martes 14 De Septiembre 2010 (Urrsanimals)
- c. [Http://ANN/Noctur.Org/Nasua](http://ANN/Noctur.Org/Nasua). Martes 14 De Septiembre 2010 (ANN)
- d. [Http://Fest.Bood.Org/Ocelote](http://Fest.Bood.Org/Ocelote). Martes 14 De Septiembre 2010. (Departfelinusa)
- e. [Http://Linx-Birth.Org/Amazona_Ochrocephala](http://Linx-Birth.Org/Amazona_Ochrocephala). Martes 14 De Septiembre 2010. Linx
- f. <http://parasitologia.galeon.com/index2.htm>. martes 14 de septiembre 2010.(GALEON)
- g. http://parsitic.org//Callicebus_torquatus. 16 de septiembre 2010. (GALEON)
- h. http://parasitic.org//Callicebus_cupreus. 16 de septiembre 2010. (GALEON)
- i. http://html.libreria/parasitologia_9.html 10 Octubre de 2010 France Telecom España, S.A
- j. <http://www.monografias.com/trabajos/artropodos/artropodos.shtml> 10 Octubre de 2010. Latininiando@iespana.es
- k. <http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Parasitos.htm>. 11 de octubre de 2010. www.profesorenlinea.cl
- l. <http://www.scribd.com/doc/9210299/metodos-de-Diagnostico-en-Parasitologia> 11 de Octubre de 2010. Quimico Clínico Williams Sánchez
- m. http://labclínico.org//Azul_de_metileno. 11 de Octubre de 2010 Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 3.0
- n. http://www.animalextincion.es/articulo.php?id_noticia=203. 11 de octubre 2010 Fundación Biodiversidad de Colombia
- o. http://animal/Saguinus_nigricollis.vet . 12 de octubre 2010 vetanimals Perú.
- p. <http://www.callicebus.nl/page51.html>. 12 de octubre 2010 (callicebus database Project)
- q. <http://www.bbc.co.uk/nature/wildfacts/factfiles/306.shtml>. 12 octubre 2010 bc.co.uk

- r. http://www.ehow.com/about_6712674_information-tigrillo-cat.html. 12 de octubre 2010 en-US† requires javascript
- s. <http://www.hondurassilvestre.com/data/specie/profile.aspx?q=584738>. 12 de octubre 2010 Educación Helvética S. A.
- t. http://zoosanmartin.8m.com/zoo_mamiferocusumbo.htm. 13 de octubre 2010 ecológico san Martín
- u. <http://www.amazoniarescue.org/esp/animals.php> 13 de octubre 2010 flor de amazonia
- v. http://www.terraecuador.net/nuestra_fauna/29_nf_cabeza_de_mate.htm. 13 de octubre 2010. terra incógnita
- w. <http://www.felidos.com/ocelote.htm>. 13 de octubre 2010 Sitemap - © 2001-2009 FELIDOS.COM - Todos los derechos reservados
- x. <http://www.buenastareas.com/ensayos/ElOcelote/108207.html>. 13 de octubre 2010 Buenas Tareas.com, 127 S. Brand Blvd., Suite 109, Glendale, CA 91204 - USA
- y. <http://www.barrameda.com.ar/animales/pavamont.htm>. 14 de octubre 2010 barrameda.com.ar
- z. <http://www.avesdeuruguay.com/pavademonte.htm>. 14 de octubre 2010 aves de Uruguay
- aa. http://www.zoobaq.org/especieani/loro_real.php. 14 de octubre 2010
- bb. http://aves_exóticas//Penelope_purpurascens.amazonico 15 de octubre 2010. Ecuador Amazónico
- cc. <http://www.hondurassilvestre.com/data/specie/profile.aspx?q=175741>. 15 de octubre 2010 Copyright 2010 Educación Helvética S. A
- dd. http://www.iguania.com/fichas_articulos/parasitos_en_exoticos.php. 15 de octubre 2010 Jesús Mendoza, *Khayman*
- ee. http://www.mundopecuario.com/tema12/parasitologia_veterinaria.html Conocimientos básicos en parasitología animal. ZOE Tecno-Campo. 15 de octubre 2010
- ff. <http://www.botanicalonline.com/animales/animalesexoticos.htm> Copyright ©1999-2009 Botanical-online S.L 16 de octubre 2010
- gg. <http://www.scribd.com/doc/23509844/PARASITOSIS>. 16 de octubre 2010

hh. <http://www.slideshare.net/monik2010/practica2tecnicascoproparasitologicas>. © 2010 SlideShare Inc. 17 de octubre 2010

TABLAS:

1. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071777122002000100012&script=sci_arttext. Parasitología latinoamericana versión Online ISSN 0717-7712 Parasitol. latinoam. v.57 n.12 Santiago ene. 2002 Parasitología latinoamericana versión Online ISSN 0717-7712 Parasitol. latinoam. v.57 n.1-2 Santiago ene. 2002
2. [Algunos protozoarios de interés zootécnico](http://www.mundopecuario.com/tema131/protozoarios/protozoarios_comunes-484.html)
3. <http://www.latindex.ucr.ac.cr/rbt00212.php> http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071777122007000200011&script=sci_arttext
4. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071607202001000300009&script=sci_arttext

ANEXOS

**Fotos de las especies
silvestres examinadas.**

ANEXO 1
Mono Araña.



Análisis de laboratorio coprológico



Strongylus vulgaris



Strongyloides estercolaris

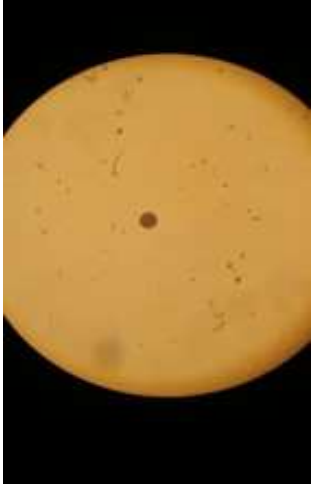


Toxocara

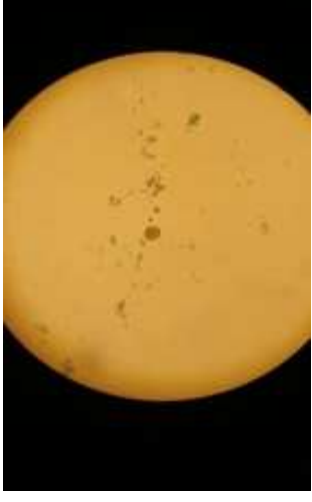
Mono Capuchino.



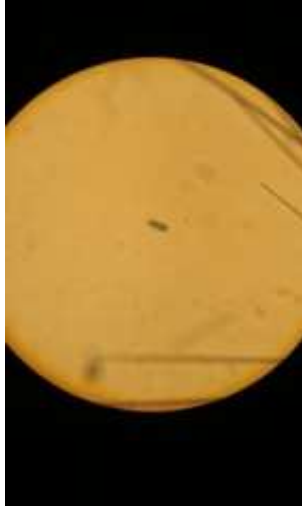
Análisis de laboratorio coproparasitario.



Toxocara.



Parascaris equorum



Cooperia



Hyostrongylus.



Syphacia obvelata.



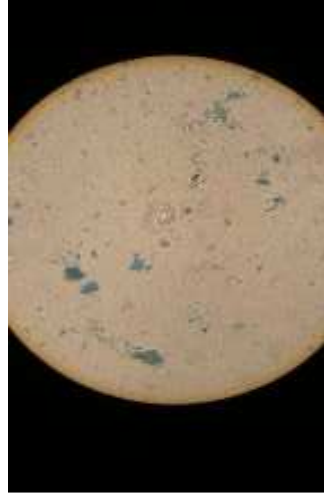
Strongyloides.



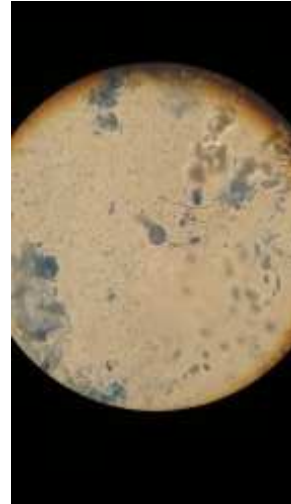
Análisis de laboratorio coproparasitario.



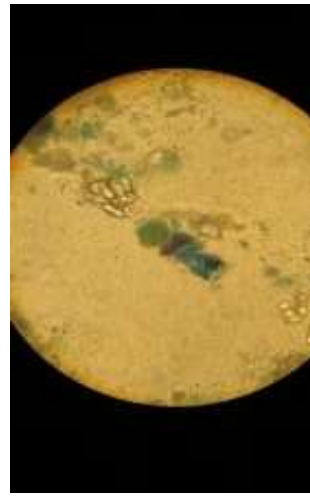
Aporcclaimellus acaudatus



Strongylus stercorarius



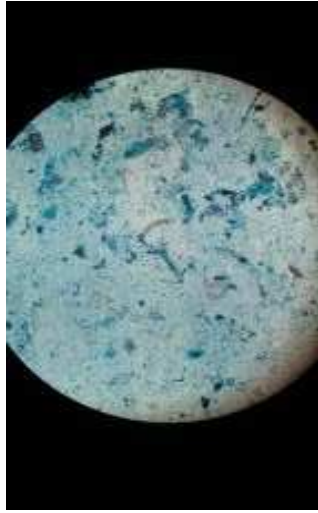
Ascaris.



Ascaris



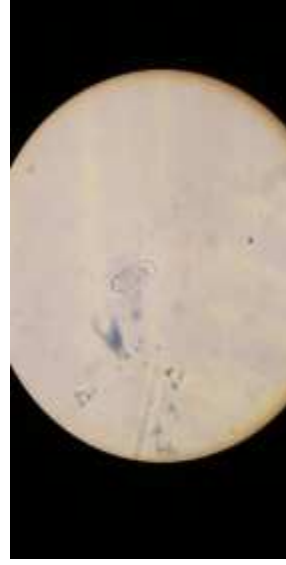
Análisis coproparasitario



Strongyloides



Ancylostoma



Uncynaria



Análisis de coproparasitarios.



Áscaris



Fasciola buski



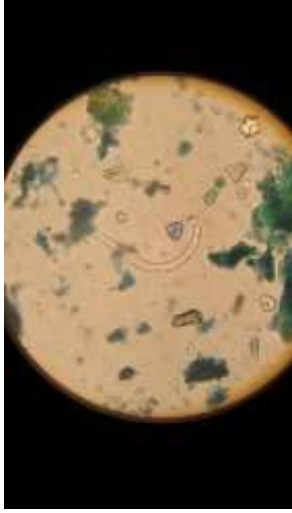
Fasciola



Bonostomum



Análisis coproparasitario.



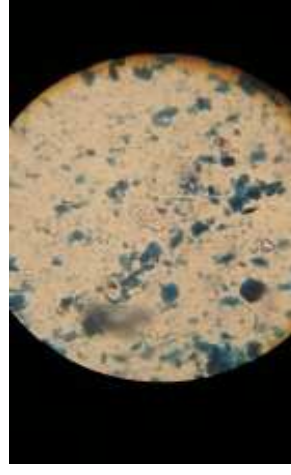
Strongyloides sp



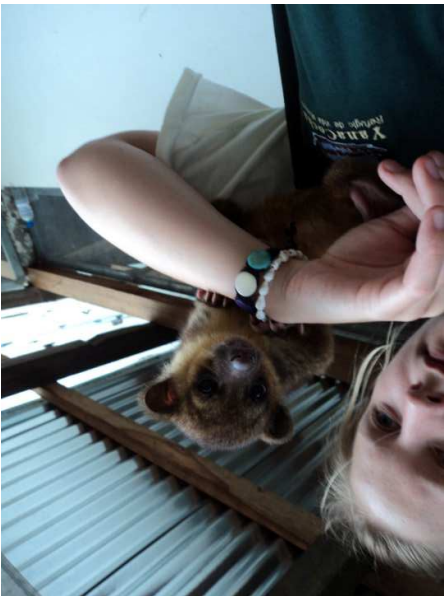
Áscaris lumbricoides



Aporcelaimellus acaudatus



Strongyloides sp



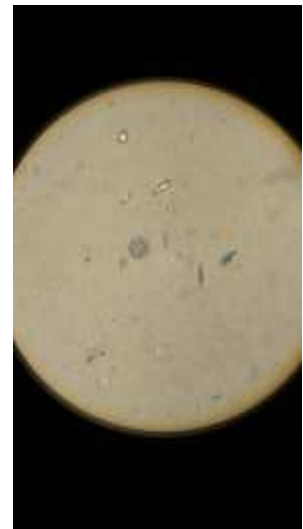
Análisis coproparasitario.



Strongyloides sp.



Strongyloides sp.





Análisis coproparasitario.



Strongylus.



Metastrongylus.



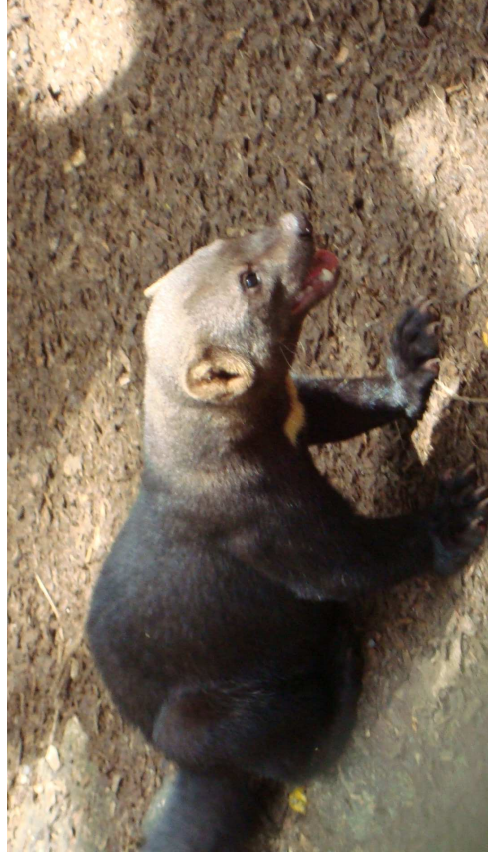
Acaro.



Strongyloides.



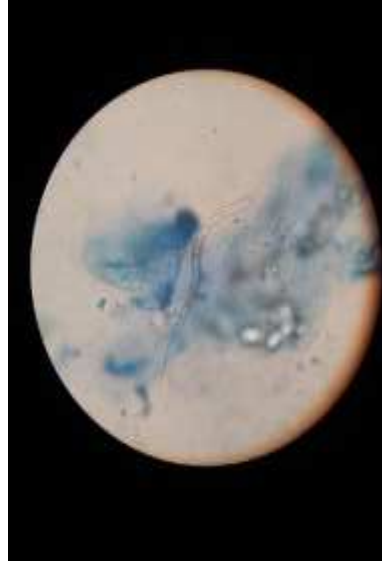
Acaro.



Análisis coproparasitario.



Strongylus.



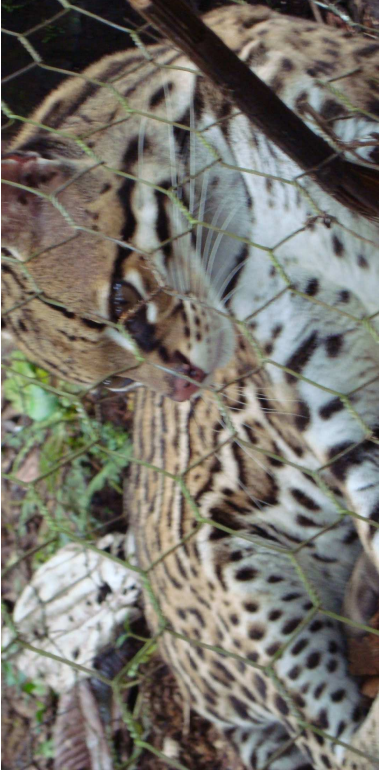
Strongyloides stercoralis



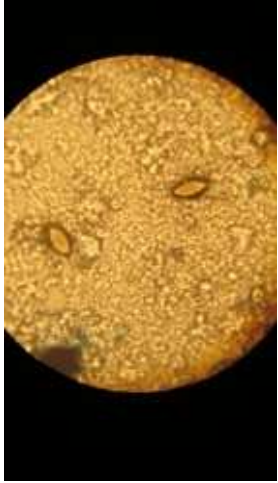
Análisis coproparasitario.



No identificado



Análisis coproparasitario



Trichuris



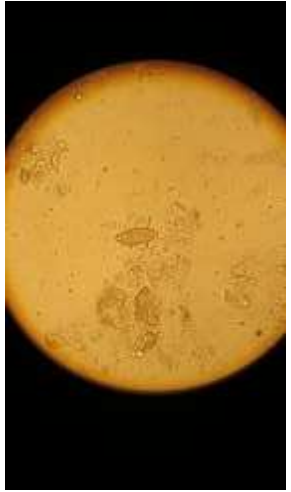
Fasciola buski.



Fasciola



Dipilidium.



Trichuris





Fasiola buski.

ANEXO 12

Pavas de monte



Análisis coprológico.



Hymenolepis nana



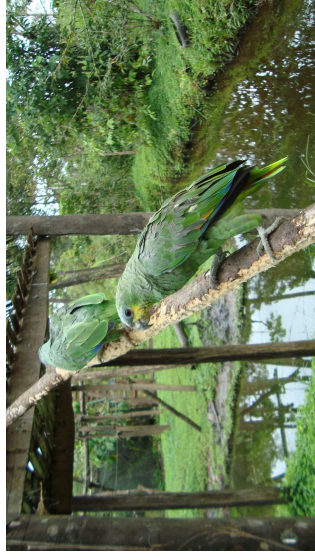
Análisis coproparasitario



Hymenolepis

ANEXO 14

Loro real amazónico



Análisis coprológico.

