



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

TEMA:

Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazonica*) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas.

AUTORA:

Nolivos Rivera, Romina Anahí

**Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de MEDICA VETERINARIA**

TUTOR

Dr. Echeverría Alcívar, José Alberto, MSc.

**Guayaquil, Ecuador
05 de marzo del 2026**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **Trabajo de Integración Curricular**, fue realizado en su totalidad por **Nolivos Rivera, Romina Anahí**, como requerimiento para la obtención del título de **Medica Veterinaria**.

TUTOR

f. 

Dr. Echeverría Alcívar, José Alberto, MSc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Álvarez Castro Fátima Patricia M. Sc.

Guayaquil, a los 05 del mes de marzo del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Nolivos Rivera, Romina Anahí**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Integración Curricular, Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazonica*) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Integración Curricular referido.

Guayaquil, a los 05 del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA

f. _____
Nolivos Rivera, Romina Anahí



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Nolivos Rivera, Romina Anahí**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **Trabajo de Integración Curricular Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazonica*) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 05 del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA:

f. _____
Nolivos Rivera, Romina Anahí



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

CERTIFICADO COMPILATIO

La Dirección de la Carrera de Medicina Veterinaria revisó el Trabajo de Integración Curricular, **Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazonica*) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas** presentado por la estudiante **Nolivos Rivera, Romina Anahí**, donde obtuvo del programa COMPILATIO, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

Certifican,



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Frecuencia de ectoparásitos en loros
Alinaranja *Amazona amazonica* en
cautiverio en el zoológico Parque Histórico
en el cantón de Samborondón, provincia
del Guayas

0% Similitudes
0
% similitudes
entre
comillas
0 % entre las
fuentes
mencionadas
2% Idiomas no
reconocidos
(ignorado)

Nombre del documento: Frecuencia de ectoparásitos en loros
Alinaranja *Amazona amazonica* en cautiverio en el zoológico Parque
Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas.docx
ID del documento: 545694122a4e087fe5bc9e21861eb8c8ee11f626
Tamaño del documento original: 5,14 MB

Depositante: José Alberto Echeverría Alcívar
Fecha de depósito: 2/3/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 2/3/2026

Número de palabras: 8624
Número de caracteres: 53.761

Fuente: COMPILATIO - Echeverría Alcívar, 2026

Dr. Echeverría Alcívar, José Alberto M. Sc.
TUTOR

AGRADECIMIENTO

La culminación de este trabajo representa una etapa significativa en mi formación académica y personal, la cual no habría sido posible sin el apoyo de diversas personas que contribuyeron a lo largo de este proceso.

Expreso mi reconocimiento al Dr. José Echeverría, por sus conocimientos compartidos. Asimismo, extendo mi agradecimiento a la Dra. Yanina León, por su colaboración, orientación académica, disposición y acompañamiento constante.

A mis amigas, con quienes compartí esta etapa de crecimiento, desafíos y aprendizajes, gracias por el apoyo mutuo, la motivación constante y por acompañarme en cada momento que formó parte de este camino.

A mi papá y a mis hermanos, quienes de distintas maneras han contribuido en cada aspecto de mi vida, ayudándome a crecer y a alcanzar este momento tan importante. Su presencia y apoyo han sido parte esencial de este logro.

A mi abuelita y a mi mamá, por su amor, paciencia y respaldo incondicional, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por ser el pilar emocional que me permitió seguir adelante.

Finalmente, a mi novio, por su comprensión, compañía y apoyo constante durante todo este proceso, por brindarme ánimo, tranquilidad y confianza en cada paso recorrido.

A todos ellos, mi más profundo agradecimiento.

DEDICATORIA

Dedico este logro a mi familia, quienes han sido el pilar fundamental en cada etapa de mi vida. A mi mamá, mi papá, mis hermanos y a mi abuelita, por su amor, apoyo y confianza constante, por acompañarme en cada desafío y contribuir, cada uno a su manera, a que pudiera alcanzar este momento tan importante en mi formación personal y profesional.

Con el mismo cariño, dedico este trabajo a mi novio, por su comprensión, compañía y apoyo incondicional durante este proceso, por brindarme ánimo en los momentos difíciles y celebrar siempre conmigo cada avance. Su compañía y cariño han formado parte esencial de esta etapa, que hoy se ve reflejado en este logro.

A mis mascotas, que han sido el origen y la razón más profunda de este sueño. Cada compañero de cuatro patas que ha formado parte de mi historia ha reforzado esa determinación y ha alimentado la pasión que hoy guía mi vocación. Mi amor por ellos es el motor que me impulsa a querer ayudar a todos los animalitos, y sin ese sentimiento tan grande, este camino no habría sido posible.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Echeverría Alcívar José Alberto M. Sc.

TUTOR

Dra. Álvarez Castro Fátima Patricia M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Dra. Carvajal Capa Melissa Joseth M. Sc.

COORDINADOR DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

CALIFICACIÓN

Dr. Echeverría Alcívar, José Alberto M. Sc.
TUTOR

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	2
1.1	Objetivos.....	3
1.1.1	Objetivo general.....	3
1.1.2	Objetivos específicos.....	3
1.2	Pregunta de investigación	3
2	MARCO TEÓRICO	4
2.1	Loros <i>Amazona amazónica</i>	4
2.2	Taxonomía.....	4
2.3	Biología de los loros Alinaranja	5
2.3.1	Dieta y Nutrición.....	5
2.3.2	Distribución de los loros Alinaranja.....	5
2.3.3	Pico	6
2.3.4	Patatas.....	7
2.3.5	Plumas	8
2.4	Buena condición	9
2.5	Mala condición.....	9
2.6	Signos clínicos causados por ectoparásitos	9
2.6.1	Ectoparásitos frecuentes en aves silvestres.....	9
2.7	Efecto de la presencia de los ectoparásitos	10
2.7.1	Ácaros.....	10
2.7.2	Piojos.....	15
2.7.3	Garrapatas.....	17
2.8	Signos clínicos causados por factores de riesgo	19
2.8.1	Hacinamiento	19
2.8.2	Entorno	19

2.9	Técnicas de diagnóstico de ectoparásitos en loros Alinaranja	19
2.9.1	Técnica de la cinta adhesiva transparente (impronta).....	20
2.9.2	Tinción de Diff-Quik.....	20
2.10	Manipulación de aves silvestres	21
2.11	Rango de intensidad de ectoparásitos.....	21
2.12	Estudios previos	22
3	MARCO METODOLÓGICO	24
3.1	Ubicación.....	24
3.2	Características climáticas.	24
3.3	Materiales	24
3.3.1	Material de campo.....	24
3.3.2	Material de oficina.	25
3.3.3	Material de laboratorio.	25
3.4	Población y muestra	25
3.5	Tipo de estudio	25
3.6	Análisis estadístico	25
3.7	Metodología.....	26
3.7.1	Toma de muestra.....	27
3.7.2	Procesamiento de muestra	27
3.8	Variables.....	28
3.8.1	Variables dependientes.....	28
3.8.2	Variables independientes.....	28
4	RESULTADOS.....	31
4.1	Frecuencia de ectoparásitos.....	31
4.2	Tablas de descripción de síntomas	32
4.3	Condición del plumaje con relación a los factores riesgo	33
4.4	Condición de las patas con relación a los factores de riesgo	36

4.5	Condición de pico con relación a los factores de riesgo	38
5	DISCUSIÓN	40
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
6.1	Conclusiones	42
6.2	Recomendaciones	43
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
8	ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Taxonomía del loro <i>Amazona amazónica</i>	4
Tabla 2. Taxonomía <i>Dermanyssus gallinae</i>	11
Tabla 3. Taxonomía <i>Ornithonyssus sylviarum</i>	12
Tabla 4. Taxonomía <i>Knemidocoptes pilae</i>	14
Tabla 5. Taxonomía <i>Menopon gallinae</i>	15
Tabla 6. Taxonomía <i>Argas persicus</i>	17
Tabla 7. Cuadro de intensidad de infestación de ectoparásitos.	21
Tabla 8. Signos clínicos observados en el plumaje	32
Tabla 9. Signos clínicos observados en las patas	32
Tabla 10. Signos clínicos observados en el pico	33
Tabla 11. Clasificación de la condición clínica general de los loros Alinaranja	33
Tabla 12. Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición del plumaje	35
Tabla 13. Chi-cuadrado de la relación entre Entorno y Condición del plumaje	36
Tabla 14. Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición de patas	38
Tabla 15. Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición de pico	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Amazona amazonica</i>	4
Figura 2. Mapa de distribución de los loros <i>Amazona amazonica</i>	5
Figura 3. Pico quebradizo o escamoso	6
Figura 4. Rotación del 4to dígito de las psitácidas.....	7
Figura 5. Plumas de <i>Amazona Amazonica</i> Alinaranja	8
Figura 6. Morfología <i>Dermanyssus gallinae</i>	11
Figura 7. Morfología <i>Ornithonyssus sylviarum</i>	13
Figura 8. Morfología <i>Knemidocoptes pilae</i>	14
Figura 9. Morfología <i>Menopon gallinae</i>	16
Figura 10. Morfología <i>Argas Persicus</i>	18
Figura 11. Kit de tinción de Diff-Quik.....	20
Figura 12. Ubicación geográfica del zoológico Parque Histórico	24
Figura 13. Presencia de ectoparásitos.....	31
Figura 14. Tabulación cruzada entre Hacinamiento y Condición	34
Figura 15. Tabulación cruzada entre Entorno y Condición del plumaje.	35
Figura 16. Tabulación cruzada entre Hacinamiento y Condición de las patas.	37
Figura 17. Tabulación cruzada entre Hacinamiento y Condición del pico...	39

RESUMEN

La presencia de ectoparásitos en aves silvestres en cautiverio representa un aspecto relevante para la evaluación de su bienestar y manejo sanitario. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazónica*) en el zoológico Parque Histórico, ubicado en el cantón Samborondón, provincia del Guayas. Se evaluaron 21 individuos mediante inspección clínica y toma de muestras utilizando la técnica de impronta de cinta adhesiva (test de Graham), con posterior tinción y observación microscópica. Paralelamente, se registraron signos clínicos en plumaje, patas y pico, y se analizaron factores de riesgo como hacinamiento y condiciones del entorno. Los resultados evidenciaron ausencia de ectoparásitos del 100 % de las muestras analizadas; sin embargo, se observaron algunas alteraciones clínicas leves en ciertas áreas corporales.

El análisis estadístico no mostró asociaciones significativas entre los factores evaluados y la condición clínica de las aves. Estos hallazgos sugieren que las prácticas de manejo y control sanitario del establecimiento podrían contribuir a la prevención de infestaciones parasitarias, aportando información útil para el monitoreo sanitario y la conservación de esta especie en cautiverio.

Palabras Clave: *Ectoparásitos; Amazona amazonica; loros Alinaranja; test de impronta; manejo sanitario; cautiverio*

ABSTRACT

The presence of ectoparasites in wild birds in captivity represents an important aspect in the evaluation of their welfare and sanitary management. The aim of this study was to determine the frequency of ectoparasites in orange-winged parrots (*Amazona amazonica*) at Parque Historico Zoo; located in Samborondon, Guayas province. A total of 21 individuals were evaluated through clinical inspection and sample collection using the adhesive tape impression technique (Graham test), followed by staining and microscopic observation. Clinical signs in plumage, legs, and beak were recorded, and risk factors such as overcrowding and environmental conditions were analyzed. Results showed absence of ectoparasites in 100 % of the analyzed samples; however, mild clinical alterations were observed in some anatomical structures. Statistical analysis revealed no significant association between the evaluated factors and the clinical condition of the birds. These findings suggest that the management and sanitary control practices implemented in the facility may contribute to preventing parasitic infestations, providing useful information for health monitoring and conservation of this species in captivity.

Key Words: *Ectoparasites; Amazona amazonica; parrots orange-winged; adhesive tape; sanitary management; captivity.*

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los daños que han marcado y sigue teniendo un impacto ambiental muy severo en el ecosistema es el tráfico ilegal de fauna y flora, entre los cuales se encuentra al loro alinaranja (*Amazona amazonica*), es un ave de la familia de los psitácidos nativos de América del Sur, que habita en bosques tropicales.

Al ser animales silvestres son muy vulnerables en lo que respecta a salud mental y física. Los que se encuentran en cautiverio es recomendable darles una atención periódica para tener un control de su salud, ya que existe un alto índice de contagios por hacinamiento entre los cuales pueden ser por contacto con animales enfermos, material o alimento contaminado, contagio de ectoparásitos.

Principalmente, suelen presentarse pulgas, piojos, ácaros y hongos, y en algunos casos hasta garrapatas, los cuales le pueden llegar a provocar heridas graves. Al entrar en contacto con las personas, en el caso de que tengan algún problema de piel causado por ectoparásitos puede provocar problemas en la piel. Su cuidado principal también es su higiene evitando que se vea afectada su salud.

El maltrato de la piel es un indicativo que nos puede hacer pensar en presencia de ectoparásitos. Y una adecuada desparasitación externa, es uno de los puntos clave para mantener con salud no solo a los loros Alinaranjas sino también a las aves a su alrededor. Hoy en día existen muchas pruebas de laboratorio que nos pueden ayudar a confirmar si se tratan de ectoparásitos.

Por lo tanto, en esta investigación, se basó en la inspección clínica, prueba de laboratorio (test de Graham) para que así esta investigación pueda contribuir como una base para la conservación de esta especie y que sea una manera de guía para llevar el manejo sanitario, los objetivos a desarrollar son los siguientes:

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Determinar la frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja *Amazona amazonica* bajo manejo en el zoológico Parque Histórico en la ciudad de Samborondón, provincia de Guayas.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Identificar la presencia de ectoparásitos en las aves en investigación, mediante la inspección clínica y pruebas de laboratorio.
- Determinar la condición buena y mala de los loros Alinaranja, basado en los síntomas presentados.
- Analizar las variables de riesgo con los resultados de buena y mala condición de los loros Alinaranja.

1.2 Pregunta de investigación

¿La buena y mala condición de los loros Alinaranja está relacionada con la presencia de los ectoparásitos?

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Loros *Amazona amazónica*

Los loros *Amazona amazónica* o más conocidos como loros Alinaranja, es el loro que más se extiende por América del Sur y es un ave comúnmente comercializada. Su característica principal son sus plumas naranjas en sus alas, la mayor parte de su cuerpo es de plumaje verde y sus alas tienen plumas azules y amarillas, en su cabeza y mejillas se distingue también una mezcla de colores azul y amarillo y en su cola un tono de verde menos intenso (Low, 2024).

2.2 Taxonomía

Tabla 1.

Taxonomía del loro Amazona amazónica

Descripción	Denominación
Reino	Animal
Filo	Cordados
Subfilo	Vertebrados
Clase	Aves
Orden	Psitaciformes
Familia	Psitácidos
Género	<i>Amazona</i>
Especie	<i>A. amazónica</i>

Nota. Tabla taxonómica del loro Alinaranja. ADW, 2020.

Figura 1.

Amazona amazónica



Nota. Foto del loro Alinaranja.

Labbé Suzanne, 2014.

2.3 Biología de los loros Alinaranja

2.3.1 Dieta y Nutrición.

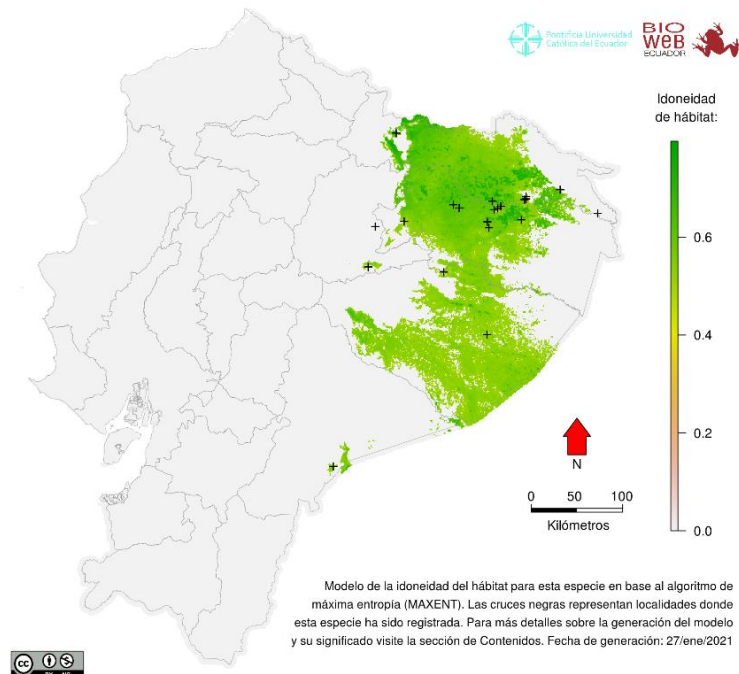
En su hábitat suelen comer una variedad de nueces, frutas, bayas y vegetación, en ciertas zonas rurales de las selvas tropicales, pueden considerarlas una peste o plaga, pues invaden ocasionalmente plantaciones de mango, naranja y cocoa, lo cual puede también afectar a su población (Ranessa, 2014).

2.3.2 Distribución de los loros Alinaranja.

El loro amazónico Alinaranja se encuentra extendido por todo centro América y Sudamérica, precisamente Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Guyana, Brasil, Panamá y Paraguay. Vuelan en grupos junto con más loros amazónicos. Esta ave como muchas otras es capturada para el comercio de mascotismo y como alimento (Freile *et al.*, 2019).

Figura 2.

Mapa de distribución de los loros Amazona amazonica.



Nota. Modelo de idoneidad del hábitat para esta especie en base al algoritmo de máxima entropía. Las cruces negras representan localidades donde esta especie ha sido registrada. Freile, JF, Poveda, C. 2019.

2.3.3 Pico.

Es una de las partes anatómicas más importantes que puede tener el ave, ya que no solo está para utilizarlo de herramienta para su alimentación, sino que tiene muchas funciones tales como la vocalización, para la fabricación de sus nidos pues es un órgano prensil (Rodríguez Fernández et al., 2017).

El pico está recubierto de queratina, la capa de queratina se le conoce como ranfoteca; en el maxilar se le denomina rinoteca y en la parte mandibular gnatoteca, el pico tiene abundantes terminaciones nerviosas, por lo que al haber lesiones se recomienda realizar radiografías para conocer con exactitud donde finaliza la queratina, el hueso y sus terminaciones vasculares (Avian & Exotics Service, 2023).

Según Bautista León (2024), indica que un problema de descamación en el pico puede deberse por déficits vitamínicos no proporcionados o proporcionados en exceso en la dieta diaria brindada y falta de absorción de esta, lo que puede llegarse a concluir como problemas nutricionales o problemas intestinales.

Figura 3.

Pico quebradizo o escamoso



Nota. Pico con evidentes grietas

Rincón, 2014.

Speer (2016) nos habla de que un circovirus es el responsable de la enfermedad del pico y las plumas y las aves más afectadas son las psitácidas,

los síntomas que se suelen presentar son el endurecimiento de la piel, específicamente las de las patas, y los picos pueden verse quebradizos e incluso llegar a deformarse.

2.3.4 Patas.

En las aves la estructura de las patas está relacionada con el hábitat y la forma de vida, pudiéndose encontrar diferentes modificaciones con el número y la disposición de los dedos. Por lo general las aves cuentan con 4 dedos, siendo uno de ellos más pequeño y con dirección distal (Navarro & Benítez, s. f.).

En el caso de los loros o de las aves que pertenecen a la familia Psittacidae, sus patas pertenecen al orden zigodáctilas lo que indica que sus dedos se distribuyen de manera diferente a la de un ave rapaz o acuática. Sus dedos se dividen 2 adelante y dos atrás (Velasco Estudillo, 2023).

El desarrollo de las patas en sus primeras etapas de vida es similar al de los pollos, pero luego de 37 horas en total el dígito 4 gira para tomar la forma de un zigodáctilo, lo que concluye que la rotación al final del desarrollo es el responsable de la evolución de la zigodáctila (Niccum & Amador, 2022).

Figura 4.
Rotación del 4to dígito de las psitácidas.



Nota. Pata zigodáctila de un psitácido. Botehlo et al, 2015.

El ácaro *Knemidocoptes spp.* es un ácaro que realiza túneles subcutáneos por lo tanto se encuentran debajo de la piel y en algunos casos por encima, provoca síntomas como costras en las patas, elevación de

escamas o descamación, picazón severa, cojera, eritemas y en casos más graves necrosis o pérdida de dedos (Mullen & Durden, 2019).

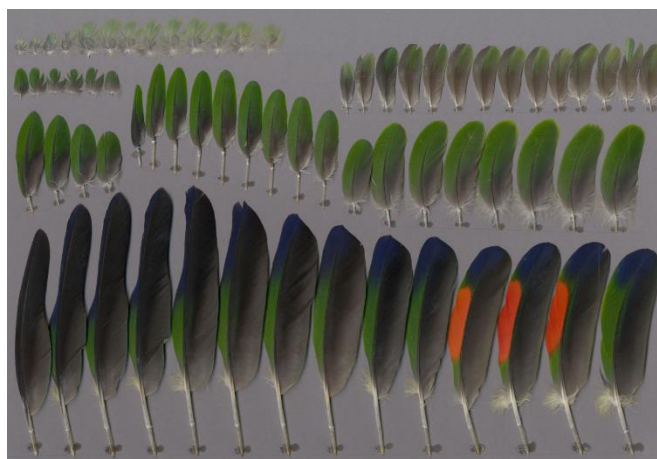
2.3.5 Plumas.

Los loros tienen cambio de plumas todo el año, pero una muda completa de plumaje una vez por año, aunque debe ser paulatino existen factores que pueden afectar a la muda como la falta de iluminación natural, desnutrición, enfermedades y factores de estrés (Villaseñor Juárez, 2022).

Proporcionarles una dieta rica en calcio y fósforo, junto con factores como luz solar y evitar estrés, ayudan a que el brillo de las plumas se mantenga o en el caso después de la muda, crezcan con brillo (Schwarz, 2022).

El picaje en las aves se da en su mayoría como una señal de estrés, tiene muchas causas como sobreestimulación ambiental, déficit de vitaminas, entorno como la jaula en donde se encuentre, parásitos o algún virus como el PBFD que provoque prurito. Estos factores conllevan a que el ave de manera progresiva se automutile dejando áreas alopécicas y en casos más severos daños a la piel (García C., 2019).

Figura 5.
Plumas de Amazona Amazonica Alinaranja



Nota. Plumas de los loros Alinaranja.

Amazona Alinaranja, 2021.

2.4 Buena condición

Los loros que se encuentran en cautiverio deben contar con control constante para monitorear su buena salud, deben encontrarse con plumaje completo y brillante, la piel de las patas debe encontrarse sin escamas o costras, el pico debe verse sin grietas y alineado, debe encontrarse sin signos de estrés y activo; es decir acicalándose y vocalizando con una posición erguida en su percha (Meza M. & García E., 2024).

2.5 Mala condición

La mala condición de aves en cautiverio en la mayoría de los casos se debe a mala alimentación y a espacios inadecuados o reducidos por hacinamiento con otras aves; en su mayoría puede verse alopecia, picos agrietados o descamados, patas descamadas, en la piel de las patas pueden verse eritemas o costras, las plumas sin muda y sin brillo y pueden verse aislados en algunos casos (Meza M. & García E., 2024).

2.6 Signos clínicos causados por ectoparásitos

Estos parásitos provocan una variedad de sintomatologías ya sean efectos directos e indirectos, que pueden ser la reducción del peso, irritabilidad, desnutrición, crecimiento lento y la aparición de diferentes signos clínicos como plumaje erizado, y/o quebradizo, caída de las plumas, comezón, dermatitis generalizada, malestar, puede incluso causar la muerte más que todo en los pichones (Salem et al., 2022).

2.6.1 Ectoparásitos frecuentes en aves silvestres.

Los ectoparásitos que en general atacan a la piel y/o plumas de las aves silvestres son los piojos, ácaros, pero también pueden encontrarse moscas, garrapatas o pulgas. Muchos de los ectoparásitos que se encuentran en las aves silvestres afectan en el tegumento, pero también pueden afectar a nivel subcutáneo, en los órganos respiratorios como la tráquea y sacos aéreos mamíferos (Saavedra Orjuela et al., 2015).

- **Ácaros:** Entre los ácaros más comunes que pueden tener las aves silvestres son ácaros de las aves del norte comúnmente llamado así,

pero su nombre científico es *Ornithonyssus sylviarum*, y el otro ácaro más común es el ácaro rojo o ácaro de gallina o por su nombre científico *Dermanyssus gallinae* (University of Minnesota Extension [UMN] & Hahn, 2024).

- **Piojos:** Existen dos tipos o clases de piojos que pueden afectar a las aves, son del orden *Phthiraptera*, están los piojos mordedores y los piojos chupadores que estos últimos rara vez pueden encontrarse en aves silvestres (Biting And Sucking Lice (Order: Phthiraptera) - Amateur Entomologists' Society (AES), s. f.).

Los piojos se clasifican en dos grupos: los piojos hematófagos los cuales pertenecen al orden Anoplura y los piojos masticadores que pertenecían al orden *Mallophaga*, ahora dividido en tres subórdenes. Los piojos que succionan sangre son parásitos específicos de mamíferos, mientras que los que muerden pueden afectar tanto a los mamíferos como a las aves (Ketzis, 2023).

- **Garrapatas:** Las aves pueden ser reservorios de patógenos transmitidos por garrapatas y también pueden dispersar estas garrapatas a localidades cercanas y remotas, no es muy frecuente que tengan este ectoparásito, pero sucede si las aves están cerca a demás aves o mamíferos como ciervos. La garrapata más común es la chinche azul o garrapata de las aves *Argas persicus* (Wilhelmsson et al., 2020).

2.7 Efecto de la presencia de los ectoparásitos

2.7.1 Ácaros.

Los ácaros, que son parásitos externos frecuentes en las especies avícolas, se nutren de la sangre, plumas, piel o escalas de las aves. Todos los tipos de aves pueden verse afectados por diversas clases de ácaros y múltiples variedades de piojos, esto incluye a pavos, pollos, pichones, faisanes, codornices y aves silvestres (Blanco, R., 2016).

2.7.1.1 *Dermanyssus gallinae*.

Esta especie es Cosmopolitan y atacan a gallinas y otras especies de aves; suelen denominarse ácaros rojos de las aves de corral, pero al igual que

otros ácaros, presentan el color rojo cuando acaban de alimentarse de la sangre de su hospedador (Sárkány et al., 2025).

Tabla 2.

Taxonomía *Dermanyssus gallinae*

Descripción	Denominación
Orden	Acarina
Suborden	Mesostigmata
Familia	Dermanyssidae
Género	Dermanyssus
Especie	<i>gallinae</i>

Nota. Cuadro de la taxonomía de *Dermanyssus gallinae*. Blanco, 2016.

Morfología

Su pieza dorsal se va haciendo más estrecha por detrás los quelíceros son largos y estiliformes, la pieza esternal tiene tres pares de pelos, la pieza que se encuentra en su área genital, es decir ventral está redondeada en su parte posterior y tiene un par de pelos, la pieza anal tiene tres pelos. Las hembras tienen un tamaño de 0.7 x 0.4 mm y los machos 0.6 x 0.3 mm; pueden ser de color amarillo, rojo oscuro o de marrón o de blanco grisáceo, dependiendo de la cantidad de sangre que hayan ingerido (Pavlovic, 2014).

Figura 6.

Morfología *Dermanyssus gallinae*.



Nota. (a) ácaro macho; (b) ácaro hembra (con huevo)
Autor: (Sárkány et al., 2025).

Ciclo biológico

Pasa por cinco etapas biológicas: huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y adulto. La hembra puede poner de cuatro a ocho huevos durante un periodo de tres días, alimentándose de sangre; cuando están en la fase larva presentan seis patas y eclosionan del huevo luego de 13 a 51 horas; en las 24 horas posteriores a la eclosión mudan para convertirse en protoninfas con ocho patas y tienen un rango de vida de entre cinco a 17 días (Koppert, s/f).

Signos clínicos

Al ser hematófagos, provocan la disminución de peso, provoca intranquilidad en animales adultos, presentando severas lesiones en la piel como prurito, eritema y alopecia; mayoritariamente afecta a las aves, pero al no encontrar hospederos, ataca a los roedores y muestra tasas de mortalidad en casos de infestaciones severas de animales jóvenes (Sárkány et al., 2025).

2.7.1.2 *Ornithonyssus sylviarum*.

También conocido como el ácaro norteño de las aves, es un ácaro hematófago, ectoparásito de aves y pequeños mamíferos, se encuentra más en regiones tropicales, subtropicales y templadas, también se han presentado reportes de picadas a humanos (Salem et al., 2024).

Tabla 3.
Taxonomía Ornithonyssus sylviarum

Descripción	Denominación
Orden	Mesostigmata
Suborden	Acari
Familia	Macronyssidae
Género	<i>Ornithonyssus</i>
Especie	<i>O. sylviarum</i>

Nota. Cuadro de la taxonomía de *Ornithonyssus sylvarium*. Amieva, 2013.

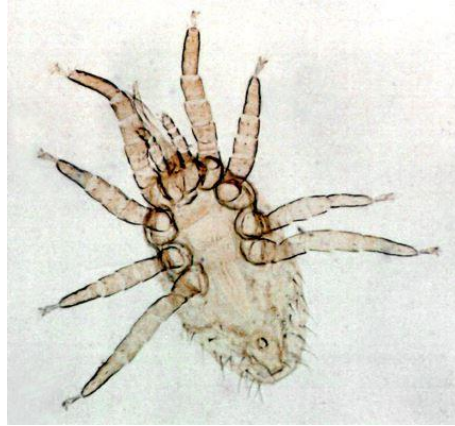
Morfología

Miden entre 0.6 – 0.8 mm, tienen forma ovalada y alargada, cuentan con un escudo anterior ancho y uno posterior estrecho y su ano se ubica en

la mitad anterior. Las hembras tienen 2 pares de sedas en la placa esternal (Huanca, s. f.).

Figura 7.

Morfología Ornithonyssus sylvarum



Nota. Foto de *Ornithonyssus sylvarum*.
CABI, 2019.

Ciclo biológico

Está compuesto por cinco etapas: huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y adulto. Todas las etapas pueden desarrollarse en el material del nido de sus hospedadores y se alimentan principalmente de la sangre, el ciclo del huevo hasta la puesta de huevos suele tomar de cinco a siete días, lo que significa un rápido aumento en su población (*Northern Fowl Mite Management*, s. f.).

Signos clínicos

Las plumas de ventilación ennegrecidas, inquietud pueden causar mucho estrés y esto influye negativamente sobre el sistema inmunológico deprimiéndolo, por lo que los deja más susceptibles a agentes infecciosos secundarios (Poultry DVM, s. f.).

2.7.1.3 *Knemidocoptes pilae*.

Muchos ácaros son capaces de habitar en plumas, sacos aéreos, la piel, las púas e incluso en los picos. Los ácaros Knemidocoptes son comunes en las aves y son ácaros excavadores, causando lesiones severas como dermatitis desfigurante y engrosamiento de la piel, si no es tratada a tiempo puede llegar a tener daños graves (Kim et al., 2015).

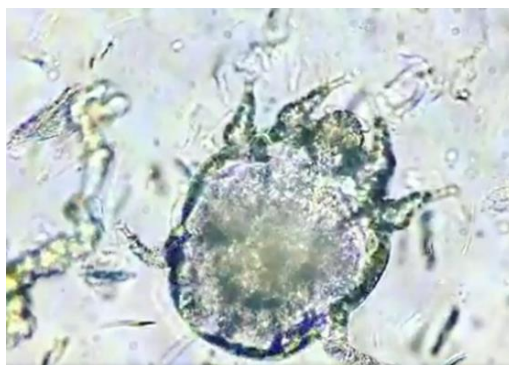
Tabla 4.*Taxonomía Knemidocoptes pilae*

Descripción	Denominación
Orden	Sarcoptiformes
Suborden	Astigmata
Familia	Epidermoptidae
Género	<i>Knemidocoptes</i>
Especie	<i>K. pilae</i>

Nota. Cuadro de la taxonomía de *Knemidocoptes pilae*. Wade, 2006.

Morfología

Las hembras adultas son cortas y redondas, tienen 8 patas. Sus patas están segmentadas y carecen de ventosas. Las estrías dorsales forman un patrón similar a una escama. Las hembras cuentan con un escudo pronotal en la parte dorsal formada por una barra quitinizada transversal y dos longitudinales, cuentan también con una hendidura anal en su parte dorsal y dos setas cortas en el extremo del idiosoma (Wade, 2006).

Figura 8.*Morfología Knemidocoptes pilae.*

Nota. Foto de *Knemidocoptes pilae*.
Clínica Nido, 2018

Ciclo biológico

Los ácaros de la especie *Knemidocoptes* llevan a cabo todo su ciclo vital de tres semanas en las aves que los hospedan. Las hembras son vivíparas. Las larvas cuentan con tres pares de patas. Después de pasar por dos fases ninfales, los ácaros alcanzan la adultez, formando cuatro pares de

patas. Los ácaros excavan a través de la piel especialmente en la cara, sus patas, el cere y los folículos de las plumas donde se tatúan de queratina (Medina Alfaro, 2019).

Signos clínicos

Las lesiones tempranas son inflamación de la piel y una película fina de costra blanca que puede comenzar en la comisura del pico o en el cerebelo. Cuando la enfermedad progresa se encuentran lesiones en el pico, los parpados, la garganta, la cloaca, las patas y los dedos; Cuando ya son casos crónicos pueden presentarse apéndices córneos a consecuencia de las lesiones faciales, el engrosamiento de las patas dificulta su movilidad y en casos muy graves o tratados a tiempo las patas y los dedos pueden gangrenarse (Butcher, 2019).

2.7.2 Piojos.

Uno de los artrópodos que más afectan a la piel y plumas de las aves, son los piojos, se dividen en 2 grupos principales, los piojos masticadores (Mallophaga) y los piojos chupadores (Anoplura), pero estos últimos son menos frecuente en aves, ya que se encuentran más en mamíferos (Saavedra Orjuela et al., 2015).

2.7.2.1 *Menopon Gallinae.*

Existen muchos tipos de piojos identificados y cada uno se localiza en diferentes partes del ave como la cabeza, las patas, las alas, la base de las plumas, etc. El piojo del tallo conocido comúnmente al *Menopon gallinae*, se encuentra en la base o en el tallo de las alas, no es común en producciones avícolas o gallinas de traspatio, pero si en aves silvestres por su capacidad de propagación (Murillo, 2016).

Tabla 5.
Taxonomía Menopon gallinae

Descripción	Denominación
Reino	Animalia
Filo	Arthropoda
Clase	Insecta

Orden	Phthiraptera
Familia	Menoponidae
Género	<i>Menopon</i>
Especie	<i>gallinae</i>

Nota. Cuadro de la taxonomía de *Menopon gallinae*. Rico, s. f.

Morfología

Los huevos llegan a medir 250 micras aproximadamente, tienen una coloración ceniza y tienen una forma cilíndrica alargada. Las ninfas son blancas y eclosionan a los nueve días, posterior a tres días tienen su primera muda y a los 4 días su segunda muda donde obtiene su color cenizo y luego de cuatro a cinco días después tiene su tercera muda en donde ya alcanza su tamaño adulto; los machos miden entre 1.8 a 2.0 mm y las hembras miden entre 1.5 a 1.7 mm (Ancona H, 1935).

Figura 9.

Morfología Menopon gallinae



Nota. Foto de *Menopon gallinae*.
Ecosostenible, 2023.

Ciclo biológico

Los piojos del tallo no cuentan con tantos estudios como otros piojos, pero se asume que su ciclo biológico es similar al piojo del cuerpo del pollo, sus huevos eclosionan entre cuatro a cinco días, cuentan con tres estadios inmaduros y pasan alrededor de tres a cuatro días entre las mudas para pasar a su siguiente estadio. Las hembras pueden poner hasta 4 huevos al

día y un promedio de 1 a 2 huevos por día durante 12 días, en total el ciclo completo tarda entre 18 a 27 días en terminar (Murillo, 2016).

Signos clínicos

Todos los piojos se alimentan de las plumas, sin embargo el piojo del tallo y el piojo del cuerpo se alimentan de tejidos y sangre del ave, dañando la piel y las plumas y ocasionando también la pérdida de las plumas e irritación (Murillo, 2016).

2.7.3 Garrapatas.

Las garrapatas actúan como reservorios de enfermedades como la *Borrelia* y virus de la encefalitis, y pueden diseminarse a través de las aves, si estas se encuentran cercanas a gallineros o mamíferos, puede llegar no solo a ser peligrosa para los animales, sino también para los humanos que manejen a estas aves (Wilhelmsson et al., 2020).

2.7.3.1 *Argas persicus*.

La garrapata de las aves o chinche azul denominada así por la coloración que toma al terminar de alimentarse de sangre se encuentra en la mayoría de los países tropicales y son transmisores de *Borrelia anserina* (espiroquetosis aviar) y la rickettsia *Aegyptianella pullorum* (Murillo, 2025).

Tabla 6.
Taxonomía Argas persicus

Descripción	Denominación
Orden	Ixodida
Suborden	Argasina
Familia	Argasidae
Género	Argas
Especie	<i>A. persicus</i>

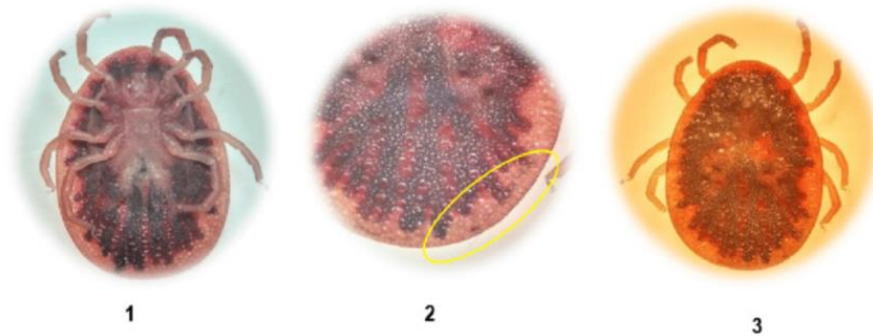
Nota. Cuadro de taxonomía de *Argas persicus*. Iberfauna, 2008.

Morfología

Las garrapatas adultas miden entre 5-10 mm de largo, tienen 4 pares de patas, son de forma aplanada y sin ojos y presentan dimorfismo sexual ya

que las hembras son más grandes que los machos. Al ser garrapatas blandas no presentan escudo dorsal y el idiosoma no se diferencia. Las larvas en cambio miden unos 0,5 mm de longitud y presentan 3 pares de patas. Las ninfas miden 1 mm de longitud y ya presentan los 4 pares de patas (Atlas Parasitología Biosanis, 2013).

Figura 10.
Morfología Argas Persicus



Nota. 1) superficie ventral; 2) textura dorsal con formas cuadrangulares; 3) superficies dorsales.

Autores: Castillo et al., 2015

Ciclo biológico.

La reproducción y la puesta de huevos ocurren fueran del hospedador comúnmente en los nidos de los hospedadores, las larvas de seis patas eclosionan en 1 a 4 semanas, buscan a un huésped y se alimentan de ella por cinco días, luego buscan un lugar seguro y pasan a ninfa en una semana aproximadamente y luego buscan un nuevo hospedador se alimentan por la noche existe 1 etapa larvaria y 2 ninfales aunque también pueden haber de 3 a 7 y la última etapa es cuando ya muda a adulto y sus ciclo de vida promedio dura entre 30 días en buenas condiciones (Marchiondo & Endris, 2020).

Signos clínicos.

La infestación por estas garrapatas puede provocar en las aves anemia, pérdida de peso, estrés, depresión, toxemia y parálisis, no se han

presentado muertes como tal dadas por esta garrapata, pero si por síntomas secundarios si no se tratan (Murillo, 2021).

2.8 Signos clínicos causados por factores de riesgo

2.8.1 Hacinamiento.

El hacinamiento es la densidad poblacional elevada en relación con el espacio disponible, esto genera competencia por recursos como alimento, perchas, refugio. Esta condición es un factor de riesgo relevante debido a su estructura social y a la alta sensibilidad al estrés; el estrés prolongado provoca inmunodepresión y la proximidad constante entre individuos facilita la propagación de patógenos y ectoparásitos (Sordo, 2025).

Los psitácidos al ser más comunes como mascotas aumentan los casos en que se encuentran en hacinamiento por lo que radica en síntomas como: picaje, agresividad, estereotipas que al convertirse en un problema más crónico puede terminar incluso en problemas mentales (Ramos Santonja, 2021).

2.8.2 Entorno.

La limpieza es un factor determinante en la prevención de enfermedades, ya que la acumulación de desechos orgánicos como plumas, excretas, restos de alimentos, etc.; favorece a la proliferación de microorganismos y la persistencia de estadios de parásitos en el ambiente. Esta condición incrementa la probabilidad de exposición y transmisión entre las aves (Miles & Butcher, 2019).

La falta de aseo en las jaulas provoca infecciones bacterianas, parasitarias o fúngicas y pueden presentarse signos como plumas rotas o sucias, secreciones nasales u oculares, pérdida de apetito, debilidad en las patas, vómito, y sintomatología viral o bacteriana dependiendo del caso (Estrada C., 2021).

2.9 Técnicas de diagnóstico de ectoparásitos en loros Alinaranja

Para el diagnóstico adecuado de ectoparásitos en loros, se deben realizar exámenes dermatológicos rutinarios mediante la visualización en el

microscopio, para la obtención de la muestra existen diferentes medios o técnicas de recolección para lo cual se sugiere determinar el lugar que presente alteraciones en la piel (Santos et al., 2020).

2.9.1 Técnica de la cinta adhesiva transparente (impronta).

Se realiza pequeñas presiones con la cinta adhesiva sobre la superficie corporal afectada y seleccionada. Luego, la cinta se coloca sobre una lámina portaobjetos para la observación microscópica en el laboratorio utilizando el lente de 40x (Santos et al., 2020).

2.9.2 Tinción de Diff-Quik.

Es una técnica de tinción rápida para teñir células y tejidos en muestras histológicas o para muestras citológicas se utilizan mayormente en la última debido a la rapidez de los resultados, el kit de tinción de Diff-Quik consta de 3 reactivos o componentes: solución I, solución II, y solución III; cada solución tiene una función específica en el proceso (Instruments, 2023).

Como primera solución se encuentra el fijador es una solución que tiene Metanol que ayuda a estabilizar componentes celulares. La segunda solución está tamponada de Eosina y un colorante aniónico tiñe estructuras celulares básicas. La tercera solución está tamponada de Tiazina (colorante catiónico) compuesto de Azul de Metileno y Azure A. En algunos kits la solución II y III pueden estar combinadas y como tercera solución se encuentra alcohol isopropílico y acetona (Microptic, 2024).

Figura 11.
Kit de tinción de Diff-Quik



Nota. Kit de Diff-Quik para teñir histología y citología. Instruments, 2023.

2.10 Manipulación de aves silvestres

Cuando se manipulan aves psitácidas se debe de tener mucha precaución, ya que sus picaduras nos pueden provocar heridas severas, por lo cual se debe de sujetar la cabeza con los pulgares y los dedos índice sobre la mandíbula y la otra mano colocarla en el medio de los miembros posteriores, se puede utilizar una toalla o una tela larga y ancha para minimizar el posible daño a los dedos (García Rivera, 2022).

2.11 Rango de intensidad de ectoparásitos

Para poder determinar el rango de intensidad de los ectoparásitos se lo suele hacer en laboratorio, siguiendo y realizando una técnica distinta que consiste en tomar como muestras plumas del ave viva, para luego en laboratorio analizarla y realizar el conteo de ectoparásito encontrado por pluma recolectada (Rodríguez, 2024).

El cuadro a continuación lo utilizaremos como referencia para poder determinar en las variables la intensidad de los ectoparásitos a encontrar.

Tabla 7.
Cuadro de intensidad de infestación de ectoparásitos.

Intensidad de invasión	Número de piojo/plumas	Número de ácaros/plumas
Negativo	0	0
Muy leve	1-3	1-5
Leve	4-10	6-25
Media	11-25	26-50
Grave	26-50	51-100
Muy grave	+50	+100

Nota. Clasificación dependiendo de la infestación e intensidad según el número de ectoparásitos encontrados en las plumas.

Rodríguez, 2024.

2.12 Estudios previos

Este estudio se realizó en La Guajira, Colombia en el año 2014 dónde se identificaron ectoparásitos en siete aves *Nycticorax nycticorax* se recolectaron 24 especímenes mediante revisión física y extracción manual de muestras que fueron preservada en alcohol al 70 % clarificadas con hidróxido de potasio e identificadas morfológicamente bajo microscopio óptico, todos del orden Phthiraptera, pertenecientes a la especie *Ciconiphilus decimfasciatus* (Familia Menoponidae) (Lorena & Andrea, 2014)

De los 24 especímenes, 22 fueron adultos (91.7 %) y 2 ninfas (8.3 %) entre los cuales se observó una mayor proporción de hembras 64 % frente a machos (36 %). No se hallaron garrapatas ni otros tipos de ectoparásitos, por lo que se determina que el *Nycticorax nycticorax* es un huésped específico de *Ciconiphilus decimfasciatus* y el contacto con otras aves favorece la infestación (Lorena & Andrea, 2014).

En el año 2021 en la zona metropolitana de Guadalajara, México se analizaron 10 casos clínicos entre los que se incluyen periquitos australianos, pericos frente naranja, canarios, pavos reales y guacamayos dónde se consideraron agentes causales, entornos y tratamientos usados y se encontró que el 80 % de las infestaciones correspondieron al ácaro *Knemidocoptes spp*, responsable de sarna, mientras que el 10% fueron por pulgas *Ceratophyllus spp*. (De La Cruz Romero et al., 2021).

Esta investigación realizada en Perú en 2025 en Tambopata, Madre de Dios, se investigó la diversidad de ectoparásitos en aves passeriformes de dos ecosistemas amazónicos: bosque de tierra firme y bosque inundable. Se analizaron muestras de 518 aves capturadas con redes de niebla recolectando así 930 ectoparásitos. Los ectoparásitos fueron recolectados por inspección visual y lavado de plumas, preservados en etanol 70 % y la identificación morfológica fue mediante claves taxonómicas (Adamelita, 2025).

La prevalencia general fue 27 % en tierra firme y 40 % en inundable; por grupos: piojos 25 %, ácaros 20 %, garrapatas 26 %. Las tasas de

infestación fueron 4.32 en tierra firme y 4.33 en inundable. Solo la prevalencia mostró diferencia significativa ($p=0,0019$), siendo mayor en inundable; riqueza, abundancia e infestación no difirieron ($p> 0.05$) (Adamelita, 2025).

En 2011 en Colombia se realizó un estudio descriptivo longitudinal donde se examinaron 43 aves silvestres infestadas al CAV de Medellín entre octubre de 2006 a noviembre de 2007; los ectoparásitos fueron colectados manualmente con pinzas, preservados en etanol 70 % aclarado con KOH 10 %, montaje en bálsamo; identificación con claves taxonómicas; análisis descriptivo de diversidad y hospederos encefalitis (Parra Henao et al., 2011).

Se colectaron 202 ectoparásitos: 18 especies de Phthiraptera (todas Mallophaga), 1 especie y 10 larvas de Díptera (Muscidae), y 3 géneros de Acari (Astigmata y Mesostigmata). El parásito más abundante fue *Menacanthus eurysternus* (31.6 %, 66 ejemplares), y *Bonnetella fusca* el 54.2 % de ácaros. No se hallaron garrapatas (Parra Henao et al., 2011).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación

El presente estudio se realizó en el zoológico Parque histórico del cantón de Samborondón, perteneciente a la provincia del Guayas.

Figura 12.

Ubicación geográfica del zoológico Parque Histórico



Nota: Ubicación del zoológico.

Google Maps, 2025.

3.2 Características climáticas

Su clima se caracteriza por tener dos temporadas: una seca y otra de lluvias, que se extienden aproximadamente seis meses cada una. La temperatura es moderada, variando entre 30 y 32 grados en invierno y de 22 a 25 grados en verano (Municipio de Samborondón, 2024).

3.3 Materiales

3.3.1 Material de campo.

- Cinta adhesiva transparente 18MM x 30MT
- Guantes de inspección
- Mascarilla
- Uniforme médico
- Mandil
- Malla
- Comederos

- Bebederos
- Jaulas

3.3.2 Material de oficina.

- Cuaderno
- Hojas A4
- Marcador
- Celular
- Computadora

3.3.3 Material de laboratorio.

- Eosina
- Microscopio
- Pinza

3.4 Población y muestra

La población y muestra por estudiar corresponderá a 21 loros sin distinción de sexo. Para la muestra se considerarán a todos los loros jóvenes y adultos del zoológico Parque Histórico.

3.5 Tipo de estudio

Este estudio es de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con un diseño observacional ya que la investigación se basó en la observación y el registro de la frecuencia de ectoparásitos como de los signos clínicos presentes en loros Alinaranja.

3.6 Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de los datos, se utilizaron hojas de cálculo de Excel, en las que se generaron tablas de contingencia que permitieron cuantificar la frecuencia de las variables en estudio, así como el diseño de figuras que permitieron visualizar de mejor manera los resultados.

Para establecer la significancia de los resultados que se obtuvieron se aplicó la prueba chi-cuadrado, se la utilizó para analizar la asociación entre las variables de riesgo y los síntomas presentados, y se realizó mediante el software estadístico Epiinfo 7.2.

3.7 Metodología

Para la realización de este estudio se visitó al zoológico de Samborondón Parque Histórico, el cual cuenta con alrededor de 21 ejemplares de loros Alinaranja. Al momento de llegar se debe ingresar con uniforme médico y previo a la toma de muestra se debe estar con bata quirúrgica cerrada, guantes y mascarilla.

El personal se encargó de la sujeción y se tomó muestras del primer grupo dividido en dos sectores los loros de cuarentena que eran 2 y los loros de cuarentena interna que eran 9 dando un total de 11 muestras tomadas, se realizaron 3 muestras por ave del pico, alas y patas, cada portaobjeto era rotulado previo a la toma de las 3 áreas del cuerpo del loro.

Cada loro tiene un número de identificación que es el que se encuentra rotulado en cada muestra, siendo los del primer grupo identificado como grupo A seguido por el número y para la numeración e identificación de cada ave se la escogió basándose en el orden de la toma de las muestras y la cantidad y color de uñas pintadas al finalizar la toma de muestras de cada loro

Para la identificación individual de cada loro se utilizó esmalte de uñas de 2 colores diferentes celeste y fucsia; se las pintó combinando los colores y pintando 1 o 2 dedos intercambiando el orden de dedos y de patas.

En la toma de muestra del grupo A se dividieron a nueve aves en cuatro jaulas tres pares en tres jaulas y tres aves en una jaula; debido al estrés de una de las aves por una condición fisiológica se la separó en una jaula individual, dejando a cuatro pares de loros en las jaulas grandes, y a 3 loros en jaulas individuales.

El cuidador realizó la sujeción del loro con la ayuda de telas y cubriéndoles los ojos para disminuir en la mayoría su estrés y se procedía a la toma de muestras.

El grupo B son los loros que se encuentran en la zona 1 del Parque Histórico que está abierta al público, en esta área cuentan con un total de 10 loros los cuales se dividieron de la siguiente manera; en 2 jaulas grandes se

encontraban 3 loros en cada una y en las 2 jaulas restantes se encontraba 1 par de loros en cada jaula.

La toma de muestra se realizó similar a la toma de muestras que el grupo A utilizando telas para envolverlas, cuidando de no lastimarles las alas y de cubrir sus ojos para disminuir el estrés.

Al momento de tomar las muestras se finalizaba pintando 1 o 2 uñas e intercambiando los colores de los esmaltes, los dedos y las patas y cuidando de realizar una marca diferente en cada ave, verificando que no se repita ningún patrón.

3.7.1 Toma de muestra.

La toma de muestras se realizó en dos días diferentes, un día fueron tomadas las muestras del grupo A y otro día fueron tomadas las muestras del grupo B. Las muestras se realizaron por medio de impronta dermatológica o test de Graham en aves que presentaron o no lesiones, la sujeción de las aves las realizó el personal para minimizar su estrés; al realizar la impronta se colocó la cinta adhesiva en las patas, el pico y parte ventral de las alas. Las aves ya analizadas se las colocó en las mismas jaulas y en el orden previo a la toma de muestras.

Las cintas utilizadas en la toma se las ubicó en el portaobjetos previamente rotulado con la identificación del ave, luego fueron guardadas individualmente cuidando que ninguna se altere hasta llegar al laboratorio.

3.7.2 Procesamiento de muestra.

En el laboratorio se las despegó del portaobjeto y se las tiñó con eosina y algunas muestras se utilizó una pinza para ayudar a teñir por completo la muestra, al sacarlas de la eosina se la pegó en su totalidad al portaobjeto y se retiró el exceso de eosina con toallas absorbentes y se repitió el proceso con todas las muestras del grupo A y B, al estar secas y limpias, se las pudo ubicar en el microscopio y se analizaron las placas utilizando los objetivos de 10x y de 40x.

3.8 Variables

3.8.1 Variables dependientes.

Presencia de ectoparásito

- No
- Si

3.8.2 Variables independientes.

Tipo de ectoparásito

Ácaros

- *Dermanyssus gallinae*.
- *Ornithonyssus sylviarum*.
- *Knemidocoptes pilae*

Piojos

- *Menopon pallidum*
- *Lipeurus baculus*

Garrapatas

- *Argas persicus*

Condición del loro

- Buena: No presentan síntomas
- Mala: Presentan 1 o más síntomas

Intensidad de la presencia del ectoparásito

- Negativo (0)
- Muy leve (1-3)
- Leve (4-10)
- Media (11-25)
- Grave (26-50)
- Muy grave (+50)

Condición del plumaje

- Picaje
 - Si
 - No
- Alopecia
 - Si
 - No
- Prurito
 - Si
 - No
- Brillo
 - Si
 - No

Condición de las patas

- Costras
 - Si
 - No
- Eritema
 - Si
 - No
- Descamación
 - Si
 - No

Condición del pico

- Quebradizo
 - Si
 - No
- Descamación
 - Si
 - No

Entorno

- Manejo Sanitario
 - Limpieza diaria
 - No hay limpieza
- Estado Sanitario
 - Aseado
 - No aseado

Hacinamiento

- Si
- No

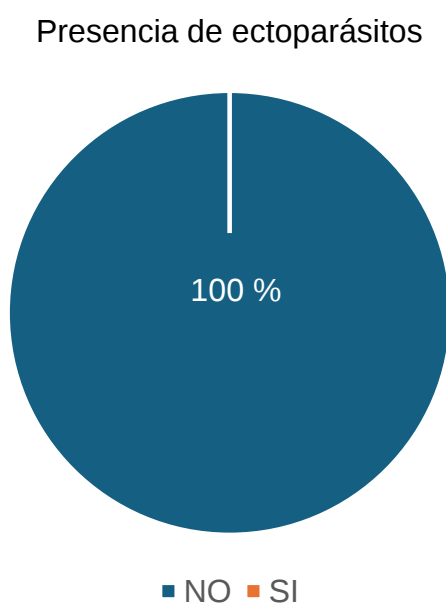
4 RESULTADOS

Del total de muestras se obtuvieron los siguientes resultados:

4.1 Frecuencia de ectoparásitos

En la Figura 14 se puede observar que los loros en estudio sumaron un total de 21, siendo el resultado negativo a la presencia de ectoparásito lo que da a un total del 100 %.

Figura 13.
Presencia de ectoparásitos



Nota. La figura muestra que el 100 % de los loros evaluados dieron negativo a la presencia de ectoparásitos.

4.2 Tablas de descripción de síntomas

Tabla 8.

Signos clínicos observados en el plumaje (n = 21)

Signo clínico	n	%
Picaje	1	4.76
Alopecia	0	0
Prurito	1	4.76
Sin alteraciones	19	90.48
Total	21	100

Nota. Los valores corresponden al número de loros que presentaron cada signo clínico durante la evaluación física.

Se puede observar en la tabla 8 que tanto el prurito y el picaje se encuentran con una frecuencia a la par de un 4.76 % respectivamente.

Tabla 9.

Signos clínicos observados en las patas (n =21)

Signo clínico	n	%
Costras	0	0
Eritema	0	0
Descamación	18	85.71
Sin alteraciones	3	14.29
Total	21	100

Nota. Los datos representan el porcentaje de signos clínicos observados en las patas.

Se puede observar en la tabla 9 que solo 3 de los 21 individuos analizados no presentaron ningún síntoma en las patas. De igual manera en esta tabla se puede observar que al sumar las frecuencias dará un número mayor al total de loros y se debe a que un loro pudo presentar más de un signo clínico.

Tabla 10.*Signos clínicos observados en el pico (n = 21)*

Signo clínico	n	%
Quebradizo	12	57.14
Descamación	8	38.10
Sin alteraciones	6	28.57
Total	21	100

Nota. Un mismo individuo pudo presentar más de un signo clínico por lo que la suma de las frecuencias puede ser mayor al número total.

Tabla 11.*Clasificación de la condición clínica general de los loros Alinaranja*

Condición clínica	Criterio	n	%
Buena condición	Ausencia de signos clínicos	1	4.76
Mala condición	Presencia de uno o más signos clínicos	20	95.23
Total		21	100

Nota. La condición clínica general fue determinada a partir de la presencia o ausencia de signos clínicos en plumaje, patas y pico. Se consideró como mala condición a los individuos que presentaron uno o más síntomas, mientras que aquellos sin alteraciones fueron clasificados como buena condición.

4.3 Condición del plumaje con relación a los factores riesgo

En la Figura 15 se observa que, de la muestra total estudiada de 21 aves, se encuentra que en el grupo B el 60 % de los individuos que no estaban hacinados se hallan en buena condición, mientras que los de mala condición representan el 40 %.

En el grupo A los que se hallaban en buena condición, pero hacinados es el 45.45 % y en mala condición es el 54.55 %.

Referente a estos resultados se nota una mayor proporción de aves en buena condición del plumaje cuando no hay hacinamiento es decir en el grupo B, y una proporción similar de mala condición del plumaje cuando hay hacinamiento, aunque la diferencia no es muy notoria.

Figura 14.
Tabulación cruzada entre Hacinamiento y
Condición del plumaje.

		CONDICION DEL PLUMAJE		
		BUENA CONDICION	MALA CONDICION	
HACINAMIENTO	NO	6	4	10
		60,00 % 54,55 %	40,00 % 40,00 %	100.00 % 47,62 %
	SI	5	6	11
		45,45 % 45,45 %	54,55 % 60,00 %	100.00 % 52,38 %
		11	10	21
		52,38 % 100.00 %	47,62 % 100.00 %	100,00 % 100.00 %

Nota. Se observa el análisis por grupo con hacinamiento.

Los valores obtenidos por Chi cuadrado no corregido es $p= 0.505$, en Chi cuadrado Mantel-Haenszel $p= 0.515$, en Chi cuadrado corregido $p= 0.818$, Fisher exacta $p= 0.669$, Mid-p exacta $p= 0.272$.

Debido al tamaño reducido de muestras y a la presencia de datos numéricos esperados menores a 5 en la tabulación cruzada 2x2, la prueba de Chi-cuadrado no suele ser exacta; mientras que la de Fisher y Mid-p se emplean en casos donde los estudios tienen o cuentan con cantidad de muestras pequeñas.

Todos los valores de p observados son mayores a 0.05, por lo tanto, esto indica que no se encontró significancia estadística entre el Hacinamiento y la condición del plumaje ($X^2, p= > 0.05$), lo que indica que en el estudio realizado el Hacinamiento no influyó significativamente sobre la condición del plumaje de los loros analizados.

Tabla 12.*Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición del plumaje*

STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.4443		0.505055485
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.4231		0.515374143
Chi-square - corrected (Yates)	0.0525		0.818768822
Mid-p exact		0.27244582	
Fisher exact 1-tailed		0.409978566	0.66992141

Nota. Prueba realizada por tamaño de muestra, no se encontró significancia.

En la Figura 16 se observa la asociación entre el entorno y la condición del plumaje con un tamaño de muestra total de 21 aves, los individuos del grupo A que se encuentran en un entorno aseado y buena condición es el 45.45 % y los que se hallan en mala condición es el 54.55 %.

Los del grupo B que se hallan en un entorno no aseado y en mala condición son el 40 %, mientras que los que se encuentran en buena condición son el 60 %.

En los resultados dados entre la asociación de entorno y condición del plumaje se muestra una proporción mayor de aves con buena condición del plumaje en un entorno no aseado, y le sigue una proporción similar de mala condición en un entorno aseado.

Figura 15.*Tabulación cruzada entre Entorno y Condición del plumaje.*

		CONDICION DEL PLUMAJE		
		BUENA CONDICION	MALA CONDICION	
ENTORNO	ASEADO	5 45,45 % 45,45 %	6 54,55 % 60,00 %	11 100.00 % 52,38 %
	NO ASEADO	6 60,00 % 54,55 %	4 40,00 % 40,00 %	10 100.00 % 47,62 %
		11 52,38 % 100.00 %	10 47,62 % 100.00 %	21 100.00 % 100.00 %

Nota. Los resultados obtenidos pueden tener

valoración similar o igual dado que los individuos que se encuentran en un entorno no aseado no se encuentran hacinados.

Los valores obtenidos por Chi cuadrado no corregido es $p= 0.505$, en Chi cuadrado Mantel-Haenszel $p= 0.515$, en Chi cuadrado corregido $p= 0.818$, Fisher exacta $p= 0.669$, Mid-p exacta $p= 0.272$.

Todos los valores de p observados son mayores a 0.05, esto indica que no se encontró significancia estadística entre el Entorno y la Condición del plumaje.

Tabla 13.

Chi-cuadrado de la relación entre Entorno y Condición del plumaje

STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.4443		0.505055485
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.4231		0.515374143
Chi-square - corrected (Yates)	0.0525		0.818768822
Mid-p exact		0.27244582	
Fisher exact 1-tailed		0.409978566	0.66992141

Nota. Prueba de Chi-cuadrado donde se observa ninguna significancia.

4.4 Condición de las patas con relación a los factores de riesgo

En la Figura 17 se analiza la asociación entre Hacinamiento y la Condición de las patas donde el total de muestras es de 21 y se puede observar que las aves del grupo B los cuales se encontraban en buena condición sin estar hacinados representaban el 33.33 % y los que se encontraban en mala condición era el 50 %.

Los loros que se encontraban hacinados en buena condición es el 66.67 % y los que se encuentran hacinados y en mala condición es el 50 %.

Los resultados nos indica que los loros en malas condiciones representan el 50 % en cada grupo sin tomar como factor el hacinamiento.

Figura 16.

Tabulación cruzada entre Hacinamiento y Condición de las patas.

		CONDICION DE PATAS		
		BUENA CONDICION	MALA CONDICION	
HACINAMIENTO	NO	1 10,00 % 33,33 %	9 90,00 % 50,00 %	10 100,00 % 47,62 %
	SI	2 18,18 % 66,67 %	9 81,82 % 50,00 %	11 100,00 % 52,38 %
		3 14,29 % 100,00 %	18 85,71 % 100,00 %	21 100,00 % 100,00 %

Nota. En la figura se observa la asociación entre la condición de las patas y el hacinamiento.

Los valores obtenidos por Chi cuadrado no corregido es $p= 0.592$, en Chi cuadrado Mantel-Haenszel $p= 0.601$, en Chi cuadrado corregido $p= 1$, Mid-p exacta $P= 0.330$, Fisher exacta $p= 1$.

Aunque parece haber más mala condición de patas tanto con hacinamiento como sin él todos los valores de p son mayores a 0.05, el hacinamiento no muestra una asociación estadísticamente significativa con la condición de las patas ($X^2 = 0.286$; $p= 0.592$). La prueba de Fisher indica que no hay significancia estadística ($p > 0.05$).

Tabla 14.*Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición de patas*

STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.2864		0.592560277
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.2727		0.601508135
Chi-square - corrected (Yates)	0		1
Mid-p exact		0.330827068	
Fisher exact 1-tailed		0.537593985	1

Nota. En el cuadro se puede observar que no se haya significancia.

4.5 Condición de pico con relación a los factores de riesgo

En la Figura 18 El total de muestras es de 21 aves analizadas y se puede observar que los del grupo B que se encontraban en buena condición sin hacinamiento representaban el 50 % y los que se encontraban en mala condición era el 46.67 %.

Los loros del grupo A que se encontraban hacinados en buena condición es el 50 % y los que se encuentran hacinados y en mala condición es el 53.33 %.

Los resultados otorgados nos indican que no hay visualmente una diferencia marcada entre grupos, ya que en los grupos que se encuentren con o sin hacinamiento la proporción de picos en mala condición es similar.

Figura 17.

Tabulación cruzada entre Hacinamiento y Condición del pico.

		CONDICION DEL PICO		
		BUENA CONDICION	MALA CONDICION	%
HACINAMIENTO	NO	3 30,00 % 50,00 %	7 70,00 % 46,67 %	10 100,00 % 47,62 %
	SI	3 27,27 % 50,00 %	8 72,73 % 53,33 %	11 100,00 % 52,38 %
		6 28,57 % 100,00 %	15 71,43 % 100,00 %	21 100,00 % 100,00 %

Nota. En la figura se observa la asociación entre hacinamiento y condición del pico.

Los valores obtenidos por Chi cuadrado no corregido es $p= 0.890$, en Chi cuadrado Mantel-Haenszel $p= 0.893$, en Chi cuadrado corregido $p= 1$, Mid-p exacta $P= 0.45$, Fisher exacta $p= 1$.

El análisis mediante Chi-cuadrado no reveló una asociación significativa entre el hacinamiento y la condición del pico ($X^2 = 0.019$; $p= 0.89$). Asimismo, la prueba de Fisher confirmó la ausencia de significancia estadística, indicando que la condición del pico no depende del hacinamiento en los loros analizados.

Tabla

15.

Chi-cuadrado de la relación entre Hacinamiento y Condición de pico

STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.0191		0.890106178
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.0182		0.892738401
Chi-square - corrected (Yates)	0		1
Mid-p exact		0.450243255	
Fisher exact 1-tailed		0.632684653	1

Nota. En el cuadro se denota una nula significancia pues hay un valor >0.05 .

5 DISCUSIÓN

En el estudio realizado se evaluó un total de 21 loros Alinaranja, de los cuales el 100 % resultó negativo a la presencia de ectoparásitos. No obstante, este resultado, se pudo identificar diversas variaciones clínicas, principalmente en patas y pico. En el plumaje el 90.48 % de los individuos no presentó alteraciones, mientras que en el picaje y el prurito se observaron con una frecuencia a la par del 4.76 %. En las patas 85.71 % presentó descamación, siendo esta la alteración más frecuente, y el 14.29 % restante no mostró signos clínicos en patas. Respecto al pico, el 57.14 % presentó una condición quebradiza y el 38.10 % presentó descamación, demostrando una alta frecuencia. En conclusión, de los resultados obtenidos, el 95.23 % de los loros fue clasificado en mala condición y únicamente el 4.76 % en buena condición. El análisis estadístico realizado no se demostraron asociaciones significativas entre los factores de riesgo evaluados (hacinamiento y entorno) y la condición del plumaje, patas o pico ($p > 0.05$), denotando que, en este estudio, los factores no influyeron significativamente.

Los resultados del estudio realizado se diferencian notablemente de lo reportado por Arévalo B. et al., (2014), quienes en su estudio identificaron una infestación del 100 % por *Ciconiphilus decimfasciatus* en aves *Nycticorax nycticorax* en Colombia, con una alta intensidad de adultos (91.7 %) y una alta abundancia de hembras (64 %). Con diferencia de ese estudio, en la presente investigación no se halló ningún ectoparásito, lo que podría explicarse por las diferencias en la especie hospedadora, el entorno y el grado de contacto con otras aves.

De igual manera, los hallazgos contrastan con el estudio realizado en México por De la Cruz Romero et al. (2021), donde el 80 % de los casos clínicos correspondió a infestaciones por *Knemidocoptes spp.* y el 10 % a pulgas del género *Ceratophyllus*. En el presente estudio, pese a observarse descamación en patas y pico, no se identificaron ácaros, lo que sugiere que dichas alteraciones no estuvieron asociados a sarna.

En comparación con el estudio de Adamelita (2025) en Perú, donde se reportó una prevalencia general de ectoparásitos entre 27 % y 40 % según el

ecosistema, el valor del 0 % obtenido en esta investigación es evidentemente inferior. Esta diferencia podría deberse a que el estudio peruano se realizó en aves silvestres y en ecosistemas naturales, mientras que este estudio se hizo en condiciones más controladas.

Asimismo, Parra Henao et al. (2011) en su estudio la recolección fue de 202 ectoparásitos en 43 aves silvestres en Colombia, con una diversidad notable de piojos, ácaros y dípteros. La inexistencia total de ectoparásitos en este estudio denota la importancia del entorno ecológico y del manejo sanitario respecto a la dinámica de infestación de ectoparásitos.

Los resultados obtenidos muestran que la ausencia de ectoparásitos no garantiza una buena condición clínica general del ave. La alta frecuencia de alteraciones encontradas en patas y pico resalta la necesidad e importancia de llevar a cabo medidas dirigidas a mejorar el manejo, la nutrición y las condiciones ambientales de los loros analizados. Este estudio denota el contraste al no presentar signos clínicos que hayan sido compatibles con infestaciones parasitarias activas ni evidencia de ectoparásitos al momento del muestreo.

Tomando en cuenta los estudios previos y la comparación con dichos estudios, la ausencia de ectoparásitos podría atribuirse a las condiciones de cautiverio, el manejo sanitario, la reducción del contacto con otras aves hospedadoras y las características ambientales controladas. Además, no se rechaza la posibilidad de infestaciones leves o transitorias pasadas no detectadas a tiempo o en el momento específico del muestreo, lo cual es un limitante común en estudios parasitológicos.

No obstante, los resultados obtenidos aportan información relevante como una posible línea base epidemiológica y evidencian la efectividad de las medidas de manejo y control implementadas en el zoológico.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

En relación con la identificación de ectoparásitos en los loros Alinaranja evaluados, se concluye que ninguno de los 21 individuos presentó infestación parasitaria externa, obteniéndose una frecuencia del 0 %. Este resultado indica que, durante el período de estudio, los loros no estuvieron expuestos o no desarrollaron infestaciones por ectoparásitos, lo que sugiere condiciones sanitarias que no favorecieron su presencia.

Se determinó que en la mayoría de los individuos evaluados se presentó una condición mala, siendo este el 95.23 % del total, dado por la presencia de uno o más signos clínicos en plumaje, patas o pico. Tan solo el 4.76 % fue clasificado como buena condición, al no haber alteraciones clínicas durante la evaluación física. Estos resultados muestran que, aún en ausencia de ectoparásitos, los loros Alinaranja pueden presentar una condición clínica perjudicial, lo que recalca la importancia de tomar en cuenta los signos físicos como un criterio para realizar una valoración del estado de salud de estas aves.

Respecto a la relación entre los factores de riesgo evaluados (hacinamiento y entorno) junto con los síntomas o alteraciones presentados del plumaje, patas y pico, se determinó que no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas ($p > 0.05$). Estos resultados indican que, en este estudio, los factores de riesgo evaluados no influyeron de manera principal en la condición clínica de los loros Alinaranja.

En conclusión, la condición clínica de los loros Alinaranja no estuvo relacionada con la presencia de ectoparásitos, ya que, al no hallarse infestaciones, el 95.23 % de los individuos fue clasificado en mala condición. Esto indica que las alteraciones observadas podrían estar asociados a otros factores, como el manejo, estrés, la nutrición o el ambiente, destacando la importancia de una evaluación de su salud.

6.2 Recomendaciones

Se sugiere establecer un programa de control preventivo mediante evaluaciones clínicas y parasitológicas periódicas, priorizando los periodos de mayor riesgo epidemiológico asociados a variaciones climáticas. Dicho programa permitiría la detección temprana de infestaciones subclínicas o transitorias, así como también una evaluación continua de la eficacia de las medidas de manejo.

Se recomienda ampliar el diseño metodológico mediante el incremento del tamaño de las muestras, ya que se vio influenciado en los resultados, aplicar otro método de laboratorio y de toma de muestra que permita obtener resultados más precisos en la dinámica epidemiológica de los ectoparásitos y facilitar la comparativa con aves en estado silvestre o de diferentes centros de rescate o zoológicos.

Asimismo, se recomienda al zoológico mantener y fortalecer sus protocolos de limpieza para que estos puedan ser empleados en ambas zonas donde se encuentran los loros, la continuidad de estas prácticas preventivas ayudará a minimizar el riesgo de infestaciones futuras y a preservar por igual la salud de los loros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamelita, Q. S. (2025). *Ectoparásitos de aves passeriformes colectados en dos ecosistemas de bosque amazónico, Tambopata, Madre de Dios*.
<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/9994da75-8d8d-4b73-a13e-a57109a65115>
- Amazona Alinaranja. (2021, 29 marzo). featherbase.info.
<https://www.featherbase.info/es/species/amazona/amazonica>
- Amieva, M. (2013). *Ornithonyssus bursa y sylviarum*. SlideShare
<https://es.slideshare.net/slideshow/ornithonyssus-bursa-y-sylviarum/39000867#4>
- Ancona H, L. (1935). Contribución al conocimiento de los piojos de los animales de mexico. [anales.ib.unam.mx](https://anales.ib.unam.mx/index.php/anales/article/view/173/164).
<https://anales.ib.unam.mx/index.php/anales/article/view/173/164>
- Animal Diversity Web [ADW]. (2020). ADW: *Amazona amazonica*: CLASSIFICATION. [animaldiversity.org](https://animaldiversity.org/accounts/Amazona_amazonica/classification/).
https://animaldiversity.org/accounts/Amazona_amazonica/classification/
- Arévalo B., S. L., Saavedra Orjuela, A., Benavides, E., & Soler T., D. (2014). *Identificación de ectoparásitos del orden Phthiraptera en aves silvestres de la especie Nycticorax nycticorax*.
<https://ciencia.lasalle.edu.co/items/7440f975-7482-4fe7-8d91-cfa73e8dde79/full>
- Atlas Parasitologia Biosanis. (2013, 25 octubre). Argas persicus. Blogger.com.
<https://atlasparasitologiabiosanis.blogspot.com/2013/10/argas-persicus.html>
- Avian & Exotics Service. (2023, 19 julio). *What is a bird beak made of?*
<https://avesvet.com.au/vet-info/f/what-is-a-bird-beak-made-of#:~:text=El%20pico%20superior%20e%20inferior,o%20lesiones%20en%20el%20pico>

- Bautista León, B. K. (2024). *Frecuencia de causas de hospitalización en loro mejillas amarillas (amazona autumnalis) de 2019 a 2022*. ru.dgb.unam.mx.
<https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/999621a8-d78c-41e2-a8d7-91c630b7efd9/content>
- Beldomenico, P. M., Nava, S., Martínez, P. A., Grande, J. M., & Quiroga, M. A. (2019, 11 marzo). *Eco-epidemiología de ácaros del género Ornithonyssus (Acari: Mesostigmata: Macronyssidae) en aves silvestres y gallinas ponedoras de la provincia de Santa Fe*. <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/handle/11185/6607>
- Biting and Sucking Lice (Order: Phthiraptera)* - Amateur Entomologists' Society (AES). (s. f.). <https://www.amentsoc.org/insects/fact-files/orders/phthiraptera.html>
- Botelho, J. F., Smith-Paredes, D., & Vargas, A. O. (2015). *Altriciality and the Evolution of Toe Orientation in Birds*. *Evolutionary Biology*, 42(4), 502-510. <https://doi.org/10.1007/s11692-015-9334-7>
- Butcher, G. (2019, 20 febrero). *Knemidokiptic Mange in Pet Birds: Scaly Face and Scaly Leg Disease*. Ask IFAS - Powered By EDIS. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/VM022>
- Castillo, A., Cueto, S., Hernández, S., Valdés, M. T., & Ortega, A. (2015, enero). *Garrapatas peridomésticas (acari: ixodidae, argasidae) de matamoros, coahuila, México*. Researchgate. https://www.researchgate.net/publication/327382023_garrapatas_peridomesticas_acari_ixodidae_argasidae_de_matamoros_coahuila_mexico
- Clay, & Theresa. (1999, 26 julio). Louse | *Description, features, life cycle, species, & Classification*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/animal/loose/Evolution-and-paleontology>
- De la Cruz Romero, N. J., Gudiño Mendoza, V. L., Ocegueda Gutiérrez, C. M., Solorzano Mazariegos, A. B., Trejo Moya, E. A., & Cuéllar Pérez, J. R.

- (2021). *Reporte de ectoparásitos en aves de cautiverio, y su control*. E-cucba. <http://e-cucba.cucba.udg.mx/index.php/e-Cucba/article/view/180/159>
- Ecosostenible. (2023, 21 febrero). *Menopon gallinae*. Un Mundo Ecosostenible. <https://antropocene.it/es/2023/02/21/menopon-gallinae-3/>
- Estrada C., G. E. (2021, 30 junio). *Las psitácidas y el cautiverio*. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/513/5132736007/html/index.html>
- Freile, JF, Poveda, C. 2019. *Amazona amazonica* En: Freile, JF, Poveda, C. 2019. *Aves del Ecuador*. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Amazona%20amazonica>
- García C., Y. (2019). *Revisión bibliográfica de la patología del picaje en aves psitácidas*. [zaguan.unizar.es. https://zaguan.unizar.es/record/85103/files/TAZ-TFG-2019-3268.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/85103/files/TAZ-TFG-2019-3268.pdf)
- García Rivera, H. (2022). *Pasantía en clínica de especies menores y animales exóticos en la Clínica Veterinaria Vicovet*. repositorio.una.ac.cr. <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/90d267ef-f8e1-4d18-b0e1-624d13f48dce/content>
- Gary R. Mullen, & Barry M. o'Connor. (2019). *Ácaros (Acari)*. sciencedirect.com. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128140437000261>
- Gil C., F. (2010). *Anatomía específica de aves: aspectos funcionales y clínicos*. um.es. <https://www.um.es/anatvet-interactivo/interactividad/aaves/anatomia-aves-10.pdf>
- Government of South Australia. (2025, 26 junio). *Bird mites - prevention and treatment* | SA Health.

<https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/public+content/sa+health+internet/conditions/bites+stings+and+pests/bird+mites+prevention+and+treatment>

Guillermo Bavera. (2014, octubre). *Dermanyssus gallinae en la producción avícola*. produccion-animal.com.ar. https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/enfermedades_aves/52-Dermanysus_gallinae.pdf

Huanca, R. (s. f.). 312855898-Ornithonyssus. Scribd. <https://es.scribd.com/presentation/516603924/312855898-Ornithonyssus>

Iberfauna. (2008). *Argas (Persicargas) persicus* IBERFAUNA. <http://iberfauna.mncn.csic.es/showficha.aspx?rank=T&idtax=9212>

Instruments, B. (2023, 23 abril). *Tinción Diff-Quik*. Biomed Instruments. https://www.biomed.com.ec/blogs/novedades/tincion-diff-quik?srsId=AfmBOoqvXJ9dvoTd2FlewWwam0FJXEBWqhD2rroNBjh3Y3-uVYZT_Vuc

Ketzis, J. K. (2023, 5 mayo). *Descripción general de los piojos en animales*. Manual de Veterinaria de MSD. <https://www.msdivetmanual.com/es/sistema-tegumentario/piojos/descripci%C3%B3n-general-de-los-piojos-en-animales>

KIM, K.-T., LEE, S.-H., & KWAK, D. (2015, 31 agosto). *Developmental morphology of Knemidokoptes pilae on an infested red-crowned parakeet (Cyanoramphus Novaeseelandiae)*. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jvms/78/3/78_15-0504/_pdf/-char/ja

Leiva, Y., Hasbún Acuña, P., & Cruz Choapa, R. (2021). *Ornithonyssus spp.* scielo.cl. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182021000400555

- Low, R. (2024, 9 enero). *Orange-Winged Amazon Fact Sheet*. Northern Parrots. <https://www.northernparrots.com/blog/orange-winged-amazon-fact-sheet/>
- Manual de veterinaria de MSD. (2011, 8 julio). *Descripción y características físicas de las aves*. Manual de Veterinaria de MSD. https://www.msdsvetmanual.com/es/proprietarios-de-aves/descripci%C3%B3n-y-caracter%C3%ADsticas-f%C3%ADsticas-de-las-aves/descripci%C3%B3n-y-caracter%C3%ADsticas-f%C3%ADsticas-de-las-aves#Los-sentidos_v3223263_es
- Marchiondo, A. [Alan A. Marchiondo, MS, PhD], & Endris, R. G. [Richard G. Endris, PhD]. (2020). *Detección de parasitoides, volumen 1 Pruebas in vitro e in vivo con métodos relevantes de cría de parásitos e infección/infestación del huésped: Vol. I (Volumen)*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2016-0-02287-8>
- Mauroossa. (2024, 24 octubre). *Lora Amazónica/Orange-winged Amazon/Amazona amazonica*. Birds Colombia. <https://birdscolombia.com/2018/02/11/lora-amazonica-orange-winged-parrot-amazona-amazonica/>
- Medina Alfaro, S. A. (2019). *Prevalencia de Sarna Cnemidécoptica en Aves Domésticas (Gallus Gallus) de Traspatio en el Distrito de Paucarpata 2018–2019*. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/20.500.12920/9070/1/68.0871.VZ.pdf>
- Meza M., D. I., & García E., G. (2024). *Crianza artificial de psitácidas*. [fmvz.unam.mx. https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Aves_Psitacid as.pdf](https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Aves_Psitacid as.pdf)
- Microptic. (2024, 8 julio). Diff-Quik™ stain for sperm morphology analysis - HT CASA. HT CASA. <https://www.micropticsl.com/es/productos/fungibles/morfologia/diff-quik/>

- Miles, R., & Butcher, G. (2019, 20 febrero). *Disease Prevention in Commercial Aviaries*. Ask IFAS - Powered By EDIS. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/VM006?>
- Mullen, G. R., & Durden, L. A. (2019). Medical and Veterinary Entomology. En Elsevier eBooks. <https://doi.org/10.1016/c2017-0-00210-0>
- Municipio de Samborondón. (2024, 22 enero). *Datos generales* | Municipio de Samborondón. <https://www.samborondon.gob.ec/datos-generales/>
- Murillo, A. (2016, septiembre). *Piojos del pollo*. veterinaryentomology.org. <https://www.veterinaryentomology.org/chicken-lice>
- Murillo, A. (2021). *Garrapatas en avicultura*. MANUAL DE MSD. <https://www.msdivetmanual.com/es/aves-de-corrall/ectopar%C3%A1sitos/garrapatas-en-avicultura>
- Murillo, A. C. (2025, 7 julio). *Fowl ticks*. MSD Veterinary Manual. <https://www.msdivetmanual.com/poultry/ectoparasites/fowl-ticks>
- NAVARRO, A., & BENÍTEZ, H. (s. f.). IV. *¿Cómo se desplazan las aves?* https://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/138/htm/sec_9.htm
- Niccum, J., & Amador, A. (2022, 1 noviembre). 10.2: *Dactilia de aves*. LibreTexts Español. https://espanol.libretexts.org/Bookshelves/Biologia/Biologia_evolutiva_del_desarrollo/Biolog%C3%ADa_Evolutiva_del_Desarrollo_%28Rivera%29/10%3A_Estudios_de_casos/10.2%3A_Dactilia_de_aves
- Northern Fowl Mite Management*. (s. f.). <https://www.thepoultrysite.com/articles/northern-fowl-mite-management>
- Olga. (2018, 24 abril). *Amazona Amazónica o Amazona Alinaranja*. psitacidasworld.foroactivo.com. <https://psitacidasworld.foroactivo.com/t12-amazona-amazonica-o-amazona-alinaranja>

Omlet. (s. f.). *Parrot Parasites Parrots and Disease Parrots*. Guide Omlet UK. Omlet.

https://www.omlet.co.uk/guide/parrots/parrots_and_disease/parasites/#:~:text=%C3%81caros%20de%20los%20sacos%20de,de%20que%20aparezcan%20las%20sibilancias.

Orange-Winged Amazon Parrot Personality, Food & Care. by Lafeber Co. (2025, 6 mayo). Lafeber® Pet Birds. https://lafeber.com/pet-birds/species/orange-winged-amazon-parrot/?srsltid=AfmBOoreMAOpq42S_s_O-qYAXSoXkiAXZEMKNB5Verp7-WG8TjydBGbS

Ornithonyssus sylviarum. (2019). [Conjunto de datos]. En CABI Compendium. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.72162>

Parra Henao, G., Alarcón Pineda, E., Lopez Valencia, G., Ramírez Monroy, D., & Jaramillo Crespo, G. (2011). *Detección de ectoparásitos en aves silvestres evaluadas en Medellín (Colombia)*. redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295022380005.pdf>

Peter S. Sakas. (2013). *Common Avian Parasites*. nilsanimalhospital.com. https://nilesanimalhospital.com/files/2012/05/Avian-parasites_update.pdf

Poultry DVM. (s. f.). *Infestación de ácaros del norte de las aves de corral*. poultrydvm.com. <https://poultrydvm.com/condition/northern-fowl-mites>

Ramos Santonja, L. (2021). *Psitácidas en cautividad: problemas comportamentales frecuentes y métodos de abordaje*. Revisión bibliográfica. riucv.ucv.es. <https://riucv.ucv.es/rest/api/core/bitstreams/a332eda9-1681-49ce-9ac2-a49a4a1d3e6a/content>

Ranessa, A. (2014). *Amazona amazonica (Orange-winged Parrot)*. UWI. <https://sta.uwi.edu/fst/lifesciences/sites/default/files/lifesciences/images/Amazona%20amazonica%20-%20Orange-winged%20Parrot.pdf>

- Rico, S. (s. f.). *Menopon gallinae*. SlideShare.
<https://es.slideshare.net/slideshow/menopon-gallinae/35174472#2>
- Rincón, C. (2014, 16 mayo). *El pico de los loros* | Blog | Mascotea.
www.mascotea.net. <http://www.mascotea.net/es/blog/2014/05/16/el-pico-de-los-loros>
- Rodríguez Fernández, C., Waxman, S., & De Lucas Burneo, J. J. (2017). *Particularidades anatómicas, fisiológicas y etológicas con repercusión terapéutica, en medicina aviar (II): aparato digestivo, aparato cardiovascular, sistema músculoesquelético, tegumento y otras características*. ri.conicet.gov.ar.
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/160801/CONICET_Digital_Nro.4a6f1841-5a62-41d3-8d89-0c6341be2512_A.pdf?sequence=2#:~:text=El%20pico%20no%20s%C3%B3lo%20est%C3%A1,de%20las%20c%C3%A9lulas%20de%20Sertoli
- Rodriguez, D. (2024). *Premisas para la toma, envío de muestras e interpretación de resultados de diagnóstico parasitológico en aves*.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rsa/v45/2224-4700-rsa-45-e16.pdf>.
- Saavedra Orjuela, A., Arévalo Barreto, S., & Soler Tovar, D. (2015). *Ectoparásitos del orden phthiraptera en aves silvestres*. phthiraptera.myspecies.info.
<https://phthiraptera.myspecies.info/sites/phthiraptera.info/files/68853.pdf>
- Salem, H. M., Yehia, N., Al-Otaibi, S., El-Shehawi, A. M., Elrys, A. A. M. E., El-Saadony, M. T., & Attia, M. M. (2022). *The prevalence and intensity of external parasites in domestic pigeons (Columba livia domestica) in Egypt with special reference to the role of deltamethrin as insecticidal agent*. Saudi journal of biological sciences, 29(3), 1825–1831.
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.10.042>
- Salem, M. A., Taha, N. M., El-Bahy, M. M., & Ramadan, R. M. (2024). *Phylogenetic position of the pigeon mite, Ornithonyssus sylviarum, with*

amplification of its immunogenetic biomarkers in Egypt. Scientific Reports, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72433-9>

Sárkány, P., Bagi, Z., Süli, Á., & Kusza, S. (2025). *Challenges of Dermanyssus gallinae in Poultry: Biological Insights, Economic Impact and Management Strategies*. Insects, 16(1), 89. <https://doi.org/10.3390/insects16010089>

Schwarz, D. (2022, 21 diciembre). *Caring for your parrot's feathers*. Northern Parrots. <https://www.northernparrots.com/blog/caring-for-your-parrots-feathers/#:~:text=A%20nutrient%20rich%20diet%20is,will%20preen%20one%20another's%20feathers.>

Sordo, L. (2025, 13 enero). *Diseases in captive, wild, and trafficked birds*. Faunalytics. <https://faunalytics.org/diseases-in-captive-wild-and-trafficked-birds/>

Speer, B. L. (2016). *Current Therapy in Avian Medicine and Surgery*. Elsevier eBooks. <https://doi.org/10.1016/c2009-0-42653-9>

The Poultry Site. (2007, diciembre). *External Parasites of Poultry*. thepoultrysite.com. <https://www.thepoultrysite.com/articles/external-parasites-of-poultry-1>

University of Minnesota Extension [UMN], & Hahn, J. (2024). *Ácaros de las aves. Extensión de la UMN*. <https://es.extension.umn.edu/parientes-de-insectos/%C3%A1caros-de-las-aves>

Velasco Estudillo, G. E. (2023, 12 febrero). *Clínica de Aves: Patas y picos*. prezi.com. <https://prezi.com/p/jy5uvlc3hncz/clinica-de-aves-patas-y-picos/>

Wilhelmsson, P., Jaenson, T. G. T., Olsen, B., Waldenström, J., & Lindgren, P. (2020). *Migratory birds as disseminators of ticks and the tick-borne pathogens Borrelia bacteria and tick-borne encephalitis (TBE) virus: a seasonal study at Otten*. Bird Observatory in South-eastern Sweden. Parasites & Vectors, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-020-04493-5>

7 ANEXOS

Anexo 1



GRUPO A: Se observa pico cuarteado y descamación de patas

Anexo 2



GRUPO A: Se observa pico sano y descamación de patas

Anexo 3



GRUPO A: Se observa pico quebradizo y patas sanas

Anexo 4



GRUPO A: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 5



GRUPO A: Se observa descamación del pico y descamación de patas

Anexo 6



GRUPO A: Se observa descamación y pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 7



GRUPO A: Se observa descamación y pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 8



GRUPO A: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 9



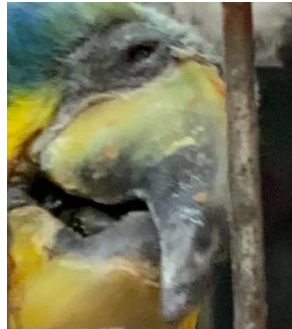
GRUPO A: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 10



GRUPO A: Se observa descamación de pico y patas

Anexo 11



GRUPO A: Se observa descamación y pico quebradizo y patas sanas

Anexo 12



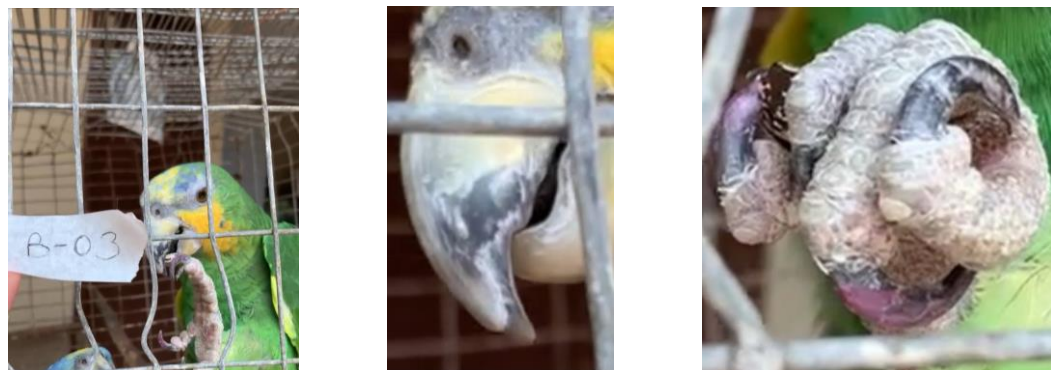
GRUPO B: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 13



GRUPO B: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 14



GRUPO B: Se observa pico sano y descamación de patas

Anexo 15



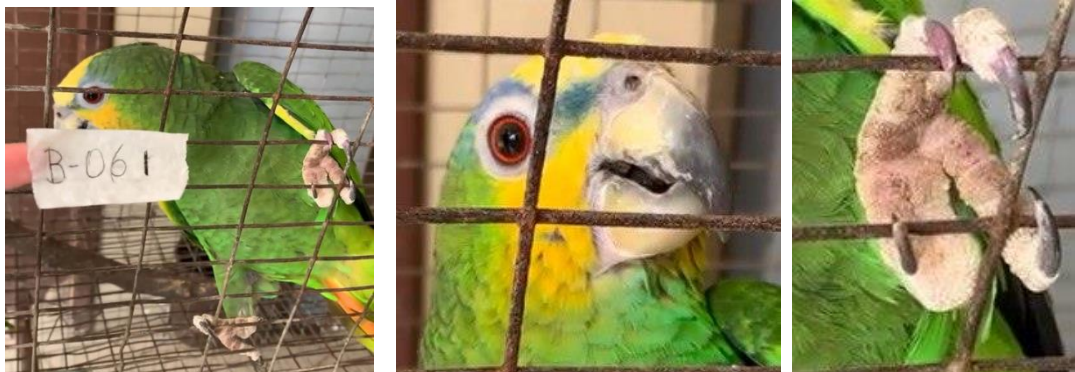
GRUPO B: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 16



GRUPO B: Se observa pico sano y descamación de patas

Anexo 17



GRUPO B: Se observa descamación de pico y patas

Anexo 18



GRUPO B: Se observa descamación y pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 19



GRUPO B: Se observa pico sano y descamación de patas

Anexo 20



GRUPO B: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

Anexo 21



GRUPO B: Se observa pico quebradizo y descamación de patas

**AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES DE LA DIVERSIDAD
BIOLÓGICA No. 816**

ESTUDIANTES E INVESTIGADORES (SIN FINES COMERCIALES)

**1.- AUTORIZACIÓN DE RECOLECTA DE ESPECÍMENES DE ESPECIES LA DIVERSIDAD
BIOLÓGICA**

2.- CÓDIGO

MAATE-ARSFC-2025-0816

3.- DURACIÓN DEL PROYECTO

FECHA INICIO	FECHA FIN
2025-10-06	2026-10-06

4.- COMPONENTE A RECOLECTAR

Animal

El Ministerio de Ambiente y Energía, en uso de las atribuciones que le confiere la Codificación a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre autoriza a:

**5.- INVESTIGADORES /TÉCNICOS QUE INTERVENDRÁN EN LAS ACTIVIDADES DE
RECOLECCIÓN**

Nº de C.I/Pasaporte	Nombres y Apellidos	Nacionalidad	Nº REGISTRO SENESCYT	EXPERIENCIA	GRUPO BIOLÓGICO
0916415607	ECHEVERRÍA ALCIVAR JOSE ALBERTO	Ecuatoriana	1006-16-1451664	Manejo de Fauna Silvestre	Aves

**6.- PARA QUE LLEVEN A CABO LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES LA
DIVERSIDAD BIOLÓGICA:**

Nombre del Proyecto: Frecuencia de ectoparásitos en loros alinaranjas Amazona amazonica en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón provincia del Guayas.

7.- SE AUTORIZA LA RECOLECCIÓN CON EL PROPOSITO DE:

Determinar la frecuencia de ectoparásitos en loros alfaranaja (*Amazona amazonica*) bajo manejo en zoológicos en la ciudad de Samborombón, provincia de Guayas.

• Relacionar la frecuencia de cada tipo de ectoparásito con variables de riesgo.

• Analizar los síntomas generales relacionados con cada tipo de ectoparásitos.

• Identificar los ectoparásitos presentes en las aves en investigación, mediante la inspección clínica y pruebas de laboratorio.

8.- ÁREA GEOGRÁFICA QUE CUBRE LA RECOLECCIÓN DE LAS ESPECIES O ESPECÍMENES:

PROVINCIAS	SNAP	BOSQUE PROTECTOR
GUAYAS	NA	NA

9.- INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES A RECOLECTAR

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	TIPO MUESTRA	N° MUESTRA	N° LOTE
Aves	Psittadiformes	Psittacidae	Amazona	Amazona amazonica	Muestra biológica	36	

10.- METODOLOGÍA APLICADA EN CAMPO

FASE DE RECOLECCIÓN:	Las muestras se las tomará en la mañana para evitar calor ambiental y la sujeción de las aves las realizará el personal para minimizar su estrés, para realizar la impronta se colocará la cinta adhesiva en las patas, el pico, parte ventral de las alas, y el nido.
FASE DE PRESERVACIÓN:	Las muestras tomadas se las pondrá cada una en un portaobjeto y se las rotulará y se las preservará en un contenedor para evitar factores ambientales o contaminación y se las mantendrá así hasta ingresar al laboratorio de la universidad para analizarlas.

11. METODOLOGIA APLICADA EN LABORATORIO

MÉTODOS EMPLEADOS EN EL LABORATORIO:	Se procederá a sacar las muestras y a analizarlas en el microscopio con los objetivos de 10x y 40x y se procederá a registrar cada muestra y así sucesivamente hasta terminar con las muestras por día y con las aves en estudio.
---	---

12.- SE AUTORIZA LA UTILIZACIÓN DE LOS SIGUIENTES MATERIALES Y/O EQUIPOS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA RECOLECCION.

Grupo Biológico a Recolectar	Descripción	Tipo de Equipamiento
Aves	MICROSCOPIO	Equipo en Laboratorio



Guayaquil, 01 de Diciembre del 2025

Dra. Grecia Robles Mota

Cargo: Médico veterinario a cargo del Parque histórico

Contacto: 0988156575

Mail: greciarobles19@gmail.com

De mis consideraciones:

Por la presente se solicita, muy comedidamente, se reciba al estudiante **Romina Anahí Nolivos Rivera** con número de cedula **0958351579**, estudiante de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quien requiere realizar el Trabajo de Integración Curricular en las instalaciones del Zoológico Parque Histórico cuyo tema es **Frecuencia de ectoparásitos en loros alinaranjas Amazona amazónica en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas** Seguros de contar con su apoyo y gestión a la presente solicitud quedamos de usted muy agradecidos.

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA MEDICINA VETERINARIA

Dra. Patricia Álvarez Castro M. Sc.

DIRECTORA

Dra. Fátima Patricia Álvarez Castro M. Sc.

Directora de la Carrera de Medicina Veterinaria

Dra. Fátima Patricia Álvarez Castro M. Sc.
Directora de la Carrera de Medicina Veterinaria
Presente

De mis consideraciones:

Por medio de la presente tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que la Srta. **ROMINA ANAHÍ NOLIVOS RIVERA**, portadora de C.I. **0958351579**, alumna de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de la Facultad Técnica para el Desarrollo, carrera Medicina Veterinaria (R), ha sido admitida para realizar su Trabajo de Integración Curricular en la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE PARQUES DE SAMBORONDÓN – EP/PARQUE HISTÓRICO con RUC no. **0998610176001**, durante el periodo comprendido entre octubre y diciembre del 2025.

Gustosos de poder aportar con el desarrollo de los estudiantes de la Carrera que usted representa dentro de tan prestigiosa universidad, me despido.

Atentamente,



PARQUE HISTÓRICO
SAMBORONDÓN
FECHA

Dra. Grecia Robles Mota
Médica Veterinaria del Área de Fauna Silvestre del Parque Histórico de
Samborondón
EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE PARQUES DE SAMBORONDÓN – EP
Teléfono: 0988156575
Email: greciarobles19@gmail.com



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Nolivos Rivera, Romina Anahí**, con C.C: # **0958351579** autor/a del **Trabajo de Integración Curricular: Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (*Amazona amazonica*) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas** previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de integración curricular, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **05 de marzo de 2026**

f. _____

Nombre: **Nolivos Rivera, Romina Anahí**

C.C: **0958351579**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (<i>Amazona amazonica</i>) en cautiverio en el zoológico Parque Histórico en el cantón de Samborondón, provincia del Guayas.		
AUTOR(ES)	Nolivos Rivera, Romina Anahí		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Echeverría Alcívar, José Alberto MSc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Médica Veterinaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	05 de marzo de 2026	No. DE PÁGINAS:	66 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	(registrar por lo menos 3)		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ectoparásitos; <i>Amazona amazonica</i> ; loros Alinaranja; test de impronta; manejo sanitario; cautiverio		
RESUMEN/ABSTRACT: La presencia de ectoparásitos en aves silvestres en cautiverio representa un aspecto relevante para la evaluación de su bienestar y manejo sanitario. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia de ectoparásitos en loros Alinaranja (<i>Amazona amazonica</i>) en el zoológico Parque Histórico, ubicado en el cantón Samborondón, provincia del Guayas. Se evaluaron 21 individuos mediante inspección clínica y toma de muestras utilizando la técnica de impronta de cinta adhesiva (test de Graham), con posterior tinción y observación microscópica. Paralelamente, se registraron signos clínicos en plumaje, patas y pico, y se analizaron factores de riesgo como hacinamiento y condiciones del entorno. Los resultados evidenciaron ausencia de ectoparásitos del 100 % de las muestras analizadas; sin embargo, se observaron algunas alteraciones clínicas leves en ciertas áreas corporales. El análisis estadístico no mostró asociaciones significativas entre los factores evaluados y la condición clínica de las aves. Estos hallazgos sugieren que las prácticas de manejo y control sanitario del establecimiento podrían contribuir a la prevención de infestaciones parasitarias, aportando información útil para el monitoreo sanitario y la conservación de esta especie en cautiverio.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-992338343	E-mail: jose.echeverria05@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carvajal Capa, Melissa Joseth		
	Teléfono: +593-958726999		
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			