



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

TEMA:

Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal"

AUTORA:

Placencio Chica, Adriana Dennisse

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista

TUTOR

Dra. Jiménez Valenzuela Fabiola Lissette M. Sc

Guayaquil, Ecuador

16 de septiembre del 2022



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **trabajo de titulación**, fue realizado en su totalidad por **Placencio Chica, Adriana Dennisse** como requerimiento para la obtención del título de **Médico Veterinario Zootecnista**.

TUTOR (A)

f. _____

Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M. Sc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Manzo Fernández. Carlos M. Sc.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2022



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Placencio Chica, Adriana Dennisse

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal" previo a la obtención del título de Médico Veterinario y Zootecnista, 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 Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2022

LA AUTORA

f. _____
Placencio Chica, Adriana Dennisse



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Placencio Chica, Adriana Dennisse**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **trabajo de titulación Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal"**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2022

LA AUTORA:

f. _____
Placencio Chica, Adriana Dennisse



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

CERTIFICADO URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de titulación, **Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal"** presentado por el estudiante **Placencio Chica, Adriana Dennisse**, de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

Ouriginal by Turnitin	
Document Information	
Analyzed document	Tesis, Placencio Chica.doc (D143969729)
Submitted	9/12/2022 11:30:00 PM
Submitted by	
Submitter email	adriana.placencio@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	melissa.carvajal01.ucsg@analysis.orkund.com

Fuente: URKUND-Usuario Carvajal, 2022

Certifican,

Dr. Manzo Fernández, Carlos M.Sc.
Director Carrera Medicina
Veterinaria
UCSG-FETD

Dra. Carvajal Capa, Melissa M. Sc.
Revisora - URKUND

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por entender mi largo proceso de cambio durante el transcurso de mi vida y darme fortaleza para seguir. Agradezco a mis padres, Luis Y Cecilia, que han sido lo suficientemente pacientes y amorosos para apoyarme en cualquier decisión que haya elegido en mi vida. Cada vez que yo crezco, ustedes envejecen, agradezco toda la energía que han invertido en mí, los amo infinitamente. Al Sr. Nelson Chiriboga Albán dueño del zoológico “El pantanal”, por abrirme sus puertas y recibirme de la mejor manera para realizar este trabajo que con tanta ilusión guardaba desde la mitad de mi carrera, al Dr. José David Delgado Santana, por la confianza y apoyo otorgado para elaborar mi tesis. A mi tutora, la Dra. Fabiola Jiménez Valenzuela M.S.c., por la seguridad que me transmitió al dejarme elaborar mi tesis; aunque no fue mi tutor, también agradezco al Lic. Alfonso Llanderal Quiroz, PhD., por su apoyo en la elaboración del marco metodológico, sin su tiempo no hubiese podido terminar este proyecto. Extiendo mi agradecimiento a mis hermanas, Lisette y Cecilia, por siempre darme consejos de vida y alentarme a no cometer los mismos errores de otros. Al Dr. Pedro Soto Pérez, Médico Veterinario del Zoológico, por su paciencia e interés en ayudarme a mejorar en este proceso de convertirme en una profesional dedicada a la vida silvestre, a los zoo cuidadores del Pantanal, por sus aportes como profesionales y seres humanos. A mis docentes, que durante este largo proceso de estudiante, más que profesores fueron fuentes de luz para un nuevo camino que voy construyendo. Por último, agradezco a todos los que me han apoyado y han querido continuar este camino evolutivo conmigo, los llevo siempre en mi corazón. Gracias por nunca irse.

DEDICATORIA

A mi amiga Polly y a todos los animales que han sido despojados de sus madres y sus hábitats, espero que las leyes mejoren y se genere en un futuro cercano, mayor consciencia sobre el trato y el tráfico de animales.

A mi amigo Santiago Hago, tu presencia en este mundo fue corta, pero tus palabras y acciones se quedaron conmigo.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Valenzuela Jiménez, Fabiola Lissette M. Sc.
TUTOR (A)



Dr. Manzo Fernández, Carlos M. Sc.
DIRECTOR 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 Y ZOOTECNIA**

CALIFICACIÓN



Dra. Valenzuela Jiménez, Fabiola Lissette M. Sc.
TUTOR(A)

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Objetivos.....	3
1.1.1 Objetivo general.....	3
1.1.2 Objetivos específicos.....	3
1.2 Hipótesis.....	3
2 MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Bienestar Animal en especies silvestres.....	4
2.2 Enriquecimiento ambiental.....	5
2.2.1 Tipos de Enriquecimiento Ambiental.....	6
2.3 Etograma.....	7
2.4 Origen y Evolución de las aves.....	7
2.5 Anatomía general de las aves.....	8
2.5.1 Pico y Cavidad orofaríngea.....	8
2.5.2 Sistema Respiratorio.....	9
2.5.3 Sistema Digestivo.....	10
2.6 Generalidades del psitácido.....	12
2.7 Clasificación taxonómica de las aves de estudio.....	13
2.7.1 <i>Amazona autumnalis</i>	13
2.7.2 <i>Amazona lilacina</i>	13
2.7.3 <i>Ara macao</i>	14
2.7.4 <i>Ara militaris</i>	14
2.7.5 <i>Ara severus</i>	14
2.7.6 <i>Pionus menstruss</i>	15
2.7.7 <i>Psittacara erythrogenys</i>	15
2.8 Comportamiento natural de las especies.....	16
2.8.1 <i>Amazona autumnalis</i>	16
2.8.2 <i>Amazona lilacina</i>	16

2.8.3 <i>Ara macao</i>	17
2.8.4 <i>Ara militaris</i>	17
2.8.5 <i>Ara severus</i>	17
2.8.6 <i>Pionus menstruss</i>	17
2.8.7 <i>Psittacara erythrogenys</i>	18
2.9 Necesidades del psitácido en cautiverio	18
2.9.1 Hábitat.....	18
2.9.2 Alimentación	19
2.10 Problemas de comportamiento en Psitácidos	23
2.10.1 Picaje	23
2.10.2 Agresividad	24
3 MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 Ubicación del trabajo	26
3.2 Clima.....	26
3.3 Unidad de estudio.....	27
3.4 Tipo de estudio	27
3.5 Cuestionarios aplicados	27
3.6 Materiales	29
3.7 Métodos y Técnica	30
3.8 Variables evaluadas	31
3.9 Descripción del área de cuarentena	31
3.9.2 Tipo de Alimentación	31
3.9.3 Frecuencia de Limpieza del área	31
3.9.4 Personal encargado.....	32
3.10 Enriquecimientos usados	32
3.11 Análisis estadístico	35
4. RESULTADOS	36

4.1 Resumen de observaciones realizadas	36
4.1.1 Primeras dos semanas de observación	36
4.1.2 Primer mes de enriquecimiento y observación	37
4.1.3 Segundo mes de enriquecimiento y observación	38
4.2 Análisis de comportamiento según las variables: especie, actividad y meses	39
4.3 Enriquecimientos más usados y menos usados.....	40
4.4 Descripción de condición corporal	44
4.5 Descripción de la condición del plumaje.....	45
5. DISCUSIÓN	46
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
6.1 Conclusiones	50
6.2 Recomendaciones.....	51
ANEXOS.....	52
REFERENCIAS	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Alimentación de Psitácidos.....	20
Tabla 2 Pesos estándar de las diferentes especies de psitácidos en cautiverio	21
Tabla 3 Patologías comunes por mala nutrición en aves.....	22
Tabla 4 Tipos de estereotipias	25
Tabla 5 Etograma usado para conteo de actividades de cada especie	28
Tabla 6 Parámetros para evaluar el estrés de los psitácidos tomando de ejemplo la escala de Likert	28
Tabla 7 Enriquecimientos elaborados.....	32
Tabla 8 Análisis del comportamiento de las especies	39
Tabla 9 Condición corporal de las especies en cuarentena del Zoológico "El Pantanal"	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Porcentaje del uso de cada enriquecimiento según la especie	40
Gráfico 2 Número de usos de cada enriquecimiento según la especie.....	43

RESUMEN

Los zoológicos se encargan de cuidar a varias especies que se encuentran en peligro, por lo que es necesario implementar y mantener un ambiente sano para evitar que sufran emocional, física y psicológicamente, esto con la finalidad mantener el bienestar de las mismas. El presente trabajo tomó lugar en el Zoológico “El Pantanal” ubicado en el Km 23 de la vía Daule, con el objetivo de aplicar enriquecimiento ambiental para disminuir los signos de estrés en psitácidos. Esto consistía en tomar notas durante las dos primeras semanas sobre que movimientos tenían marcadas las aves y como era el ambiente donde permanecían en cautiverio, se usaron varios tipos de enriquecimientos (alimenticio, lúdico y sensorial) con materiales que simulen a lo que pudiesen encontrar naturalmente, esto ayudó a que para las aves pasen activas y se sientan más tranquilas. Todo esto fue anotado en un etograma que se dividía en tres partes, antes, durante y después del enriquecimiento, se llevó a cabo 4 veces por semana y gradualmente se fue extendiendo hasta los fines de semana. Los enriquecimientos fueron divididos según la necesidad de cada especie y rotaban a diario de especie, por lo que muchos al ver un objeto diferente sentían curiosidad y se mantenían ocupados en el enriquecimiento, esto apoya la hipótesis de que para mejorar la salud de las aves en cautiverio es necesario colocar objetos que puedan ser usados para distracción y entretenimiento de los mismo.

Key words: enriquecimiento ambiental, movimientos estereotipados, estrés, bienestar animal, psitácidos.

ABSTRACT

Zoos are responsible of caring for various species that are in danger, so it is necessary to implement and maintain a healthy environment to prevent them from suffering emotionally, physically and psychologically, in order to maintain their well-being. The present work took place in "El Pantanal" Zoo, located at Km 23 of Daule road, with the objective of applying environmental enrichment to reduce the signs of stress in psittacines. This consisted of taking notes during the first two weeks about what movements the birds had marked and how the environment was where they remained in captivity, various types of enrichments were used (food, physical and sensory) with materials that simulate what they could find naturally. This helped the birds to be active and feel calmer. All this was recorded in an ethogram that was divided into three parts: before, during and after the enrichment, it was carried out 4 times a week and gradually extended until the weekends. The enrichments were divided according to the needs of each species and rotated daily from them, so that when they saw a different object, the birds felt curious and kept busy with the enrichment, this supports the hypothesis that to improve the health of the psittacines in captivity it is necessary to place objects that can be used for distraction and entertainment of the same.

Key words: Environmental enrichment, stereotypical behaviors, stress, animal welfare, psittacines.

1. INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo se ha cuestionado el funcionamiento de las instituciones encargadas de mantener animales silvestres en cautividad (zoológicos) esto se debe al gran auge de los grupos sociales dedicados a hacer respetar el valor y bienestar de la fauna, ya los animales no son vistos como un simple objeto sino como un ser vivo que merece empatía.

Hoy en día, una gran cantidad de animales se ven involucrados en los centros de rehabilitación o zoológicos, una de estas especies son las aves, que no solo padecen por el desplazamiento de sus hábitats causado por la urbanización sino también por el tráfico de fauna silvestre. Los psitácidos son las aves con más riesgo de amenaza en el tráfico, debido a su aspecto y la falsa imagen de “mascotas” que se les ha dado.

El mantener a una especie en cautividad no se basa solamente en que este sobreviva sino también en adecuar el entorno que se provee para mejorar su adaptación al mismo, lastimosamente muchas personas al no saber de estas actividades recurren a abandonar estas especies en los zoológicos, generando no solo un trauma sino también una variación en su conducta, por lo cual los médicos veterinarios buscan modificar mediante la aplicación del enriquecimiento cualquier comportamiento anómalo generado.

De una forma muy breve, el enriquecimiento ambiental busca que el animal pueda libremente mostrar su comportamiento natural sin sentirse a la defensiva frente a humanos u otra especie, esto se logra mediante el uso de herramientas físicas que ayudaran a disminuir considerablemente cualquier signo de estrés, estereotipias, conducta agresiva o de miedo que se pueda presentar, dando cabida a un ambiente no solo idóneo y entretenido sino también a una forma más segura de evitar el aburrimiento de las aves al crear actividades que motiven una mejor socialización, aprendizaje y salud mental de las mismas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Demostrar la disminución de signos de estrés en los psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal", mediante la aplicación de enriquecimiento ambiental.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Evaluar el grado de estrés de la especie mediante el uso del etograma y recopilación de datos clínicos.
- Establecer un programa de enriquecimiento ambiental múltiple para mejorar el bienestar animal de las diferentes especies de psitácidos en el área de cuarentena.
- Comparar el comportamiento del animal, antes, durante y después de aplicar el enriquecimiento.

1.2 Hipótesis

Existen factores que generan estrés, agotamiento físico y mental durante la cautividad de los psitácidos, por lo cual se pone en riesgo su salud y esto debe ser minimizado con enriquecimiento para evitar anomalías en el comportamiento normal del individuo.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Bienestar Animal en especies silvestres

Al hablar de Bienestar animal muchos creen que se solo se basa en animales de cría o domésticos, sin embargo, hablamos de animales en general y de cómo este término debe ser válido también con la fauna silvestre, de acuerdo a Guillén, Carné, Ferro y Harguindeguy (2015, p. 19), el Bienestar animal es aquella condición que tiene el animal acorde a como ha sido tratado durante su periodo de vida hasta la muerte.

Hay varios indicadores de bienestar animal, aparte de analizar y comparar las actividades que tiene una especie en cautividad a una en libertad, en la actualidad se empieza a usar con mayor frecuencia la recolección de datos clínicos, como: muestras de sangre y orina de especies silvestres para la medición de niveles hormonales, la medición de aspectos físicos como el peso, entre otros (Escobar, 2016, p. 21).

Dentro de este punto también se toma en consideración los 5 Dominios que no fue elaborado para explicar la parte física y funcional del cuerpo animal, sino para entender y evaluar el bienestar animal. Esta matriz esquematiza cuatro dominios que destacan la parte funcional y física de los animales, las cuales son: “Nutrición”, “hábitat”, “aspecto externo del animal”, “comportamiento”, y el quinto dominio, que nos habla del estado de ánimo o mental de cualquier especie. (De Graff, y otros, 2016, p.19).

1. **Nutrición:** Ingesta correcta de alimentos que sean nutritivos.
2. **Hábitat:** Estado en el cual la especie se encontrará resguardado favorablemente y estable.
3. **Aspecto físico:** La salud física asegurará que el animal tenga energía para desempeñar sus labores diarias.

4. **Comportamiento:** Todas aquellas acciones que realicen y que involucren diversidad de opciones y retos generando satisfacción en el animal.
5. **Estado de ánimo o mental:** Vivencias que ha tenido la especie, sean negativas o positivas, influyen en como este se desempeñe y como muestra que se siente.

A pesar de esto, hay mucha contradicción sobre si en verdad se debería incluir a las especies silvestres dentro de las necesidades que ocupan los demás animales, puesto que estos deberían pasar toda su vida de forma libre y mucho de sus comportamientos se ven modificados por la falta de acciones legales sobre quienes trafican o se atreven a poner criaderos sin saber bien el manejo de estos, con la finalidad de ganar dinero (Ramos, 2020, p. 12).

2.2 Enriquecimiento ambiental

Hace años se consideraba importante solamente mantener a salvo a cualquier animal que esté en cautiverio, sin necesidad de enfocar si este se sentía cómodo dentro de su entorno. Hoy en día es una necesidad el que todos los zoológicos desarrollen planes de enriquecimiento para las especies que tienen, con la finalidad de reducir el estrés y mejorar las habilidades sociales intraespecíficas o interespecíficas de dichos animales (Maschi, 2017, p. 80)

El significado de enriquecimiento ambiental dentro de los zoológicos fue presentado por Hal Markowitz en su literatura "Behavioral enrichment in the Zoo", siendo uno de los primeros libros y considerándose el pionero sobre este tema, para el año 1993 ya se hablaba sobre el manejo y beneficios de la aplicación del enriquecimiento, lo que daría por sentado esto como un aspecto importante en cualquier animal que esté en cautiverio, sería la charla de Shepherdson y Mellen en el zoo de Portland ese mismo año (Lara, 2017, p. 22)

Entonces al enriquecimiento ambiental lo podemos definir como todo procedimiento que se usa para mejorar la participación social del animal en cautiverio mediante la estimulación sensorial, teniendo en consideración sus necesidades biológicas con la finalidad de que exista bienestar animal y una reducción del malestar que ocasiona el encierro (Córdova, 2019, p. 13).

2.2.1 Tipos de Enriquecimiento Ambiental

Según (Córdova, 2019, p. 14), existen varios tipos de enriquecimiento ambiental que se dividen en dos grupos, primero está el grupo destinado a cualquier manipulación dentro del entorno físico, este grupo se divide en E. estructural, sensorial y por alimentación; el segundo grupo es cualquier manipulación destinada a la parte social donde se trata el E. intraespecífico y el interespecífico, todos estos serán detallados a continuación:

- **Enriquecimiento intraespecífico:** Esto hace referencia a que cada animal debe estar acompañado por animales de su misma especie, es decir que es mejor que pasen en grupos para así poder desarrollar la parte social y de aprendizaje entre ellos (Álvarez, 2018).
- **Enriquecimiento interespecífico:** En otras literaturas se lo conoce como “entrenamiento”, esto consisten en la relación que se crea entre cuidador- animal para mejorar el ambiente de manipulación diaria que se le deba ofrecer a la especie (Camara, 2017)
- **Enriquecimiento estructural:** Se trata del lugar donde habita el animal, de la implementación de herramientas o la “decoración” del espacio para que la especie no se sienta aburrida o en monotonía (Afanador, 2019, p. 11).
- **Enriquecimiento sensorial:** Busca estimular los sentidos del animal, es decir que cualquier estímulo visual, olfativo, auditivo, táctil o del gusto, ayudará a que exista una respuesta del ambiente en el animal,

un ejemplo de esto puede ser cuando se coloca música en el entorno (Contreras & Ubilla, 2013, p. 6).

- **Enriquecimiento por Alimentación:** Dentro de este punto se busca que el alimento se lo enseñe al animal de otra manera para que exista un interés y se obligue a buscar métodos para obtenerlo (Afanador, 2019, p. 11).

2.3 Etograma

Timmermann (2018, p.4) afirma que: El etograma es una herramienta en la cual encontramos un listado de los comportamientos específicos de una especie determinada, describiendo una serie de variables con la función normal o anormal de cada uno, hay dos tipos de etogramas, el de la especie (se muestran los comportamientos normales de la especie) y el experimental (se ponen las variables que se quieren estudiar para probar alguna hipótesis que se ha planteado).

2.4 Origen y Evolución de las aves

Se ha hablado mucho sobre como las aves ancestrales (muchas de estas consideradas reptiles aún) se volvieron bípedas, dejando la funcionalidad de los miembros anteriores de lado y solo usando los posteriores como apoyo, esta teoría se ve confirmada al notar como las aves de hoy en día presentan patas y dedos con escamas y las uñas semejantes a los reptiles. (Brusatte, 2017)

La evolución de las aves se cree empezó durante el periodo Jurásico a partir de los celurosaurios, se cree que las aves se derivaron de los Tecodontos, un reptil que existió hace 150 millones de años, el grupo antepasado en común de las aves y reptiles se lo conocía como Archosauria; Hoy en día existen 980 especies de aves, los cuales se dividen taxonómicamente en 30 ordenes, de los cuales los Paseriformes son los más abundantes (CONICET, 2017).

2.5 Anatomía general de las aves

Monardes (2017, p. 9), indica que: El esqueleto de las aves es liviano porque está conformado de huesos huecos (una de sus características principales es que contienen aire, para disminuir el peso del cuerpo y hacerlo más cómodo para el vuelo), algunas vertebras se encuentran fusionadas, tienen un esternón robusto y del lado ventral tienen la pelvis abierta. El esqueleto está dividido en parte axial donde encontramos el cráneo, vertebras, costillas y esternón y la parte apendicular que se forma por los miembros del pectoral y pelvis. La columna vertebral por otro lado se divide en cervicales (la cantidad depende del largo del cuello de la especie), aves de tamaño menor pueden tener ocho vértebras cervicales, las vértebras torácicas se encuentran fusionadas al hueso notarium, las vértebras coccígeas que forman el pigóstilo. Por la gran variación de fusiones que tienen muchas de las vértebras, se vuelve complejo saber con exactitud la cantidad de las mismas.

2.5.1 Pico y Cavidad orofaríngea

Rodríguez, Waxman y De Lucas Burneo (2017, p. 3), señalan que las aves usan el pico como labios y dientes, esta es una estructura queratinizada y que sirve como órgano prensil, ayuda a que el animal pueda obtener alimento y agarrar objetos de forma fácil pero también es una herramienta para sus actividades diarias como: acicalamiento, vocalización, para defenderse, cortejar, y para elaboración de nido. Esta parte de las aves está en constante desgaste y si no hay un cuidado adecuado este puede presentar sobre crecimiento. Cuando observamos malformaciones puede deberse a problemas originados en la fase embrionaria por algunos elementos tóxicos o traumatismos, en la fase adulta del ave, estos problemas se deben a enfermedades que pudieron originarse por parásitos o virus y también los tumores son motivo de malformaciones. La cavidad orofaríngea, se compone de la cavidad oral y la faringe, dentro de este tramo vemos un paladar duro

donde se encuentran las coanas que se conectan con las trompas auditivas y la cavidad nasal de la especie. Las aves insectívoras o granívoras, al consumir mucho alimento seco tienden a mantener sus glándulas más desarrolladas por la constante masticación. Dentro de esta cavidad también tenemos la lengua, en los psitácidos este órgano es fuerte y carnoso.

2.5.2 Sistema Respiratorio

En lo que concierne al sistema respiratorio, Cano (2017, p. 13) nos plantea que está específicamente adaptado para el vuelo. Esta actividad requiere un alto nivel de la movilidad muscular, consumiendo mayores cantidades de oxígeno y esto requiere una rápida, eficiente y potente ventilación. Las cavidades nasales están separadas por tabique nasal medial, que puede estar incompleto rostralmente. Hay tres cornetes nasales (rostral, medio y caudal), el cornete etmoidal no está desarrollado, debido al escaso desarrollo del sentido del olfato, mientras que el seno infraorbitario está ubicado en la pared lateral de la cavidad nasal, ventral y caudal al ojo.

En muchos loros los senos infraorbitarios izquierdo y derecho se comunican entre sí y tienen expansiones (divertículos), que neumatizan extensas áreas del cráneo. En algunas especies, como el loro amazónico, estos divertículos se extienden dorso lateralmente a cada lado del cuello hasta la séptima vértebra cervical. El aire inspirado pasa de las cavidades nasales, a la orofaringe, por las coanas, y luego en la laringe, que está formada por el cricoides y cartílagos aritenoides (la epiglotis no existe). La tráquea consta de 100 a 130 anillos cartilagosos que generalmente se osifican.

En especies de cuello largo (cisnes y grullas), la tráquea se alarga masivamente formando espirales que yacen en la excavación del esternón. Los sacos de aire son expansiones membranosas extra pulmonares que se encuentran entre las vísceras y paredes de la cavidad corporal. La función principal de los sacos de aire es reducir el peso corporal para permitir el vuelo y la natación, pero también ayudan a evitar que el cuerpo se caliente durante estas dos actividades. Normalmente están presentes 9 sacos de aire: 2

cervicales, 1 inter clavicular, 2 torácica craneal, 2 torácicas caudales y 2 abdominales. Los sacos de aire no participan en el intercambio de oxígeno, ya que facilitan un flujo de aire continuo sobre los pulmones.

2.5.3 Sistema Digestivo

De acuerdo a la explicación de Orosz (2015, p. 4), la porción proximal del tracto digestivo consiste en el pico, la orofaringe, el esófago y el buche. Las hepatopatías se asocian con una mayor tasa de crecimiento y/o necrosis del pico, pero el mecanismo sigue siendo desconocido. Las causas nutricionales de las anomalías del pico pueden darse por la disminución de la ingesta de vitamina D y/o calcio, la ranfoteca maxilar deformada puede deberse en parte a deficiencias en ácido fólico, biotina y/o ácido pantoténico, el trauma de los juguetes, la agresión del compañero de jaula o las colisiones frontales pueden también causar problemas severos.

El esófago de las aves es distensible y se asienta en el lado derecho del cuello, lo opuesto a los mamíferos. Algunos, pero no todos, tienen una porción distensible del esófago, que es el buche. El divertículo esofágico varía en tamaño dependiendo de la especie y la edad del ave. Además, el tamaño disminuye de tamaño cuando las aves están enfermas o cuando no comen cantidades normales de alimento. Esto es importante cuando se determina el volumen a ser alimentado por sonda para alimentación de aves críticamente enfermas. En las aves psitácidas, el buche normalmente se extiende desde el lado derecho del cuello en la base de la entrada torácica hacia la izquierda antes de estrecharse en el esófago torácico. De la parte torácica esofágica, pasa a la izquierda hasta el tracto digestivo y continúa hacia el estómago.

El estómago, consiste en el proventrículo, el istmo y el ventrículo o la molleja. Se encuentra en la parte craneal izquierdo lado de la cavidad toracoabdominal. Dado que las aves no tienen diafragma, se denomina celoma abdominal. El proventrículo es la porción proximal y es la porción glandular que secreta las enzimas digestivas. Hay un istmo angosto o porción

intermedia seguida de una molleja en forma de saco a muy musculosa dependiendo especies. La molleja muele las partículas de alimento haciéndolas más fácilmente disponibles para que las enzimas proteolíticas puedan digerir la comida. En las psitácidas, hay un movimiento de rotación de la comida en el estómago, moviéndose desde el proventrículo al ventrículo para moler y luego de vuelta al proventrículo. Este patrón normal es perturbado por una variedad de procesos patológicos, siendo el más destacado la enfermedad de dilatación pro ventricular.

La anatomía del intestino delgado incluye el duodeno (rama descendente y ascendente), yeyuno e íleon. La mayor parte del páncreas se encuentra entre las 2 ramas del duodeno, aunque la porción esplénica contiene más de la porción endocrina del páncreas. Los conductos biliar y pancreático se abren cerca de la porción terminal del duodeno ascendente. En la mayoría de las especies de aves, el yeyuno y el íleon se componen de una serie de bucles en forma de U a lo largo del borde del mesenterio dorsal. El divertículo vitelino es un acortamiento remanente ciego del saco vitelino y del conducto. Indica la delimitación entre el yeyuno y el íleon. Las Aves tienen una longitud limitada del intestino delgado y tienen un patrón único de peristalsis-retroperistalsis para digerir y absorber nutrientes. Lo más probable es que esto sea para reducir el peso del tracto gastrointestinal para volar.

La parte final del tracto G.I, incluye el intestino grueso o recto y la cloaca. El intestino grueso comienza a nivel de los ciegos pares. Es corto y recto y probablemente homólogo al recto de los mamíferos. Los ciegos surgen en la unión ileal-rectal. Sin embargo, las psitácidas no tienen ceca o esta es rudimentaria y los ciegos de los paseriformes son pequeñas. Las aves de corral y el avestruz tienen ciegos muy grandes. El intestino grueso de las aves funciona de manera similar a los mamíferos: su tarea principal es reabsorber agua.

La cloaca de las aves se divide en copródeo, uródeo y proctódeo. Su organización básica es similar entre especies, salvo el posible fallo en aves

acuáticas. El copródeo, es la parte más craneal y almacena materia fecal, este se continúa con el intestino grueso, pero es separado del uródeo por el pliegue copro uródea. La orina y los uratos se almacenan en el uródeo antes de evacuar la cloaca, ya que los uréteres se abren en este receptáculo. Los oviductos o conductos deferentes desembocan en el uródeo. Curiosamente, la orina puede moverse por retro peristaltismo desde el uródeo hacia el copródeo, el pliegue más caudal es el pliegue uroproctódeo que separa el urodeo de la cavidad central y más distal: La bursa cloacal se abre hacia el proctodeo.

2.6 Generalidades del psitácido

Ramos (2020, p. 5) indica que el orden de los psitaciformes, se forma por tres superfamilias denominadas *Cacatuidae*, *Psittacoidea* y *Strigopoidea*. Cuatrocientas Especies de loros se encuentran distribuidas alrededor del mundo y todas tienen muchas características que las asemejan, como el tener un pico curvo, grueso y garras zigodáctilas.

Aunque son muy activos y expresivos con sus movimientos, algo muy importante es considerar que esta especie es gregaria y que se desenvuelve muy bien socialmente en libertad, pero en cautividad son mucho más limitadas, los loros son una fuente de alimento para muchos depredadores. Para combatir esto, evolucionaron para vivir en bandadas en lugar de permanecer solos, al separarlas de sus grupos suelen aislarse y volverse un poco apáticos (Stephens, 2022).

Dentro de su alimentación hay información muy poco detallada sobre como subsiste este animal en libertad, sin embargo, entre sus comportamientos más usuales tenemos el forrajeo, que en loros en estado de cautiverio es imposible realizar, pero en un ambiente libre se toman el 50% de su tiempo en un periodo de 4 a 6 horas (Recalde, 2013, p. 19).

Hay ciertos comportamientos que no cambian ni en cautividad, ni en libertad, una de esas son la demostración de comportamientos territoriales y reproductivos (plumas encrespadas, constricción, pupilas dilatadas, el extender las alas y querer picar). Muchas veces por la falta de conocimiento, el ser humano se frustra al no entender que sucede con el ave en cautiverio porque no sabe cómo leer el comportamiento de este animal y debido a esta falta de entendimiento se generan los problemas de conducta (Urbina, 2017,p. 2).

2.7 Clasificación taxonómica de las aves de estudio

2.7.1 *Amazona autumnalis*

Pilgrim y Biddle (2016, p.6) afirman que el género de *Amazona autumnalis* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia.
- **Filo:** Chordata.
- **Clase:** Aves.
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Amazona*
- **Especie:** *Amazona autumnalis*

2.7.2 *Amazona lilacina*

Solís (2018, p.10) indica que el género *Amazona lilacina* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia
- **Filo:** Chordata
- **Clase:** Aves
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Amazona*

- **Especie:** *Amazona lilacina* (Lesson, 1844) (Solís, 2018, p.10)

2.7.3 *Ara macao*

Mendoza (2018, p.16) señala que el género *Ara macao* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia
- **Filo:** Chordata
- **Clase:** Aves
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Ara*
- **Especie:** *A. macao*
- **Subespecies:** *Ara macao macao*, *Ara macao cyanoptera* (Linnaeus, 1758) (Mendoza, 2018, p 16)

2.7.4 *Ara militaris*

En lo que respecta al género *Ara militaris* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia
- **Filo:** Chordata
- **Clase:** Aves
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Ara*
- **Especie:** *A. militaris* (Linnaeus, 1766) (Birds Colombia, 2022)

2.7.5 *Ara severus*

En lo que concierne al género *Ara severus* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia

- **Filo:** Chordata
- **Subfilo:** Vertebrata
- **Clase:** Aves
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Ara*
- **Especie:** *severa* (Linnaeus, 1758) (ITIS, 2022)

2.7.6 *Pionus menstruss*

De acuerdo a Carvajal (2021, p. 16) el género de *Pionus menstruss* se clasifica:

- **Reino:** Animalia.
- **Filo:** Chordata.
- **Subfilo:** Vertebrata.
- **Clase:** Aves.
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Pionus*
- **Especie:** *P. menstruss* (Linnaeus, 1766) (Carvajal, 2021, p.16)

2.7.7 *Psittacara erythrogenys*

El género de *Psittacara erythrogenys* se clasifica en:

- **Reino:** Animalia
- **Filo:** Chordata
- **Subfilo:** Vertebrata.
- **Clase:** Aves
- **Orden:** Psittaciformes
- **Familia:** Psittacidae
- **Género:** *Psittacara*

- **Especie:** *P. erythrogegens* (Lesson, 1844) (MINAGRI, 2017)

2.8 Comportamiento natural de las especies

2.8.1 *Amazona autumnalis*

Estos loros suelen ser sedentarios. Esto significa que viven en el mismo lugar durante todo el año. Diariamente se mueven entre los lugares de descanso y anidación. Son gregarios, lo que significa que viven en bandadas. Estos loros son muy inteligentes. Vuelan con movimientos de ala rígidos y poco profundos que hacen que esta especie en particular sea muy fácil de reconocer en el aire. Estos loros son buenos imitadores, aunque solo en cautiverio. Usan sus picos y patas para trepar árboles y descascarar semillas. (Ritter, 2021)

Durante la temporada de apareamiento viven en parejas. A menudo, se les ve volando en parejas. Junto con el apareamiento, la pareja se acicala mutuamente, o se limpian las plumas, y se alimentan en pareja. (Rivera, 2015, p.15)

2.8.2 *Amazona lilacina*

Es poca la información de cómo es el comportamiento de esta especie en vida silvestre, pero de acuerdo a la guía de EAZA (2016, p. 15), la actividad de esta especie inicia apenas sale la luz del día, pasan en grupo (pueden ser grupos de hasta 10 o 3 aves) y viajan de un lado a otro para buscar alimento durante el momento más caluroso del día para retornar antes de que oscurezca. Cuando se encuentran en periodos de reproducción son monógamos, tienden a separarse de la bandada y pasan más tiempo con su pareja, los machos son muy territoriales y protectores con la hembra, pero cuando están en bandada comparten mucho y la mayoría del tiempo se mantienen vocalizando para encontrar a más de su especie y volar en compañía hasta el área donde reposan (que por lo general son manglares).

2.8.3 *Ara macao*

Los guacamayos rojos son animales que no se acostumbran a estar solos, siempre pasan en grupos de hasta 30 individuos, es una especie muy social entre su especie y tiene mucha actividad en las mañanas, son buenos imitadores y siempre pasan vocalizando fuertemente dependiendo del mensaje que deseen transmitir, sea para alertar sobre alimento, que se acerca un depredador o para llamar a sus compañeros de grupo, en tiempo de reproducción solo se mantienen en pareja. (DeMascotas, 2020)

2.8.4 *Ara militaris*

La conducta de esta especie es gregaria, por lo general forman grupos de diferentes tamaños, son animales con movimientos migratorios durante todo el año y esto se debe a que se mueven desde su lugar de descanso para buscar alimentos todas las mañanas; por lo general el tiempo de reproducción depende del clima y de la temperatura, pero tienden a anidar en los espacios huecos de los árboles. (PROCER, 2015, p. 2)

2.8.5 *Ara severus*

Los Guacamayo Severo, son aves que aún no han sido domesticadas en su totalidad, y al momento de “domesticarlos” tienden a ser un poco bruscos y ruidosos. Sin embargo, cuando se socializan como pájaros jóvenes, pueden convertirse en mascotas ideales. Al no ser un ave en cautividad, se mantienen viviendo en pareja o en grupos pequeños, pero al juntarse con otras especies, sea para dormir o alimentarse pueden compartir sin problema. En el día buscan pasar en la parte más alta de los árboles, donde por lo general permanecen escondidos, estas aves suelen ser sedentarias. (Kalhagen, 2021)

2.8.6 *Pionus menstruus*

Los loros de cabeza azul son más silenciosos en comparación con otros loros, sin embargo, sus chillidos a veces pueden ser agudos. Cuando se asustan, emiten un silbido y durante la época de cría, los machos pueden volverse muy agresivos. Por lo demás, su temperamento es muy pacífico e

incluso cariñoso cuando se encuentran en cautiverio. Debido a su temperamento tolerante al entrenar, la inteligencia e independencia, se están volviendo más populares como mascotas domésticas. En la naturaleza, son muy sociables, un gran número comparte áreas de alimentación y descanso y se les puede ver volando en pequeñas bandadas. (Mansingh, 2017, p. 2)

2.8.7 *Psittacara erythrogenys*

El perico cara roja suele pasar en grupos de 3 hasta 40 aves vocalizando fuertemente para seguir buscando a más de su especie, suelen tener una conducta muy nómada y a diario pasan de lugar en lugar; Por lo general se alimentan de frutas, pero cuando no hay muchas buscan flores como alimento. (Castro, 2017, p. 13)

2.9 Necesidades del psitácido en cautiverio

Como ya se ha planteado con anterioridad, es muy difícil tener a un psitácido en cautiverio por lo que, a continuación, se describirán algunos de los puntos a considerar, como hábitat o alojamiento y alimentación.

2.9.1 Hábitat

De acuerdo con Sciabarrasi y Velasco (2020, p.35), Para las aves de un menor tamaño (periquitos) son necesarias jaulas de 40 cm de largo, 30 de alto y 20 de ancho. Para los psitácidas de un tamaño mediano (cotorras o ninfas) se debe implementar jaulas con medidas de 40 x 60 x 100 cm, para loros como (grises, eclécticos) el uso de jaulas de un tamaño 60 x 80 x 140 cm, y por último para aves de mayor tamaño es necesaria una jaula de 80 x 100 x 160cm. Lo ideal de la estructura de estas jaulas es que tengan una puerta con un tamaño mucho mayor al ave y que el ave pueda estirar sus extremidades sin chocar con ningún extremo, es importante recordar que el material de estas no debe ser ni de zinc, ni de acero galvanizado ya que esto podría intoxicar a las aves (Association of Avian Veterinarians, 2019, p.2).

Es necesario que el aviario o jaula esté ubicado en una zona con iluminación buena, sin olvidarnos que estos también necesitan de sombra,

esto ayudará a mejorar la asimilación del calcio en el metabolismo, cabe recalcar que el clima es un factor importante para evitar que las aves se enfermen, cualquier temperatura por debajo de los 5 grados centígrados será dañina. Las aves más gordas pueden experimentar estrés por calor por encima de los 30 grados centígrados, por eso es necesario adecuar el lugar para que pueda el ave refugiarse del frío o calor (Welss, 2020).

El manejo de perchas será adecuado al tipo de ave, las perchas encementadas son indicadas para gastar pico y uñas, pero no para pasar grandes cantidades de tiempo en ella, ya que conllevan a problemas de pododermatitis. El sustrato debe ser papel de preferencia no periódico, ya que muchas veces el tinte de estos puede dañar la salud del animal, así mismo es importante recordar que al momento de poner plantas en el entorno, estas deben ser no tóxicas o perjudiciales para la salud del ave (Ramos, 2020, p.7).

2.9.2 Alimentación

La mayoría de los problemas salud en psitácidos se da por una mala combinación de alimentos o un mal balance de la dieta. Dentro de la nutrición que se lleva a cabo diariamente se debe tener en cuenta que el 95% debe ser pienso de buena calidad y el otro 5% una cantidad de semillas, verduras y frutas. Las semillas, aunque sean del agrado de las aves poseen una gran cantidad de grasa y no cubren con las necesidades vitamínicas, lo que genera problemas de salud grave, si la alimentación es lo suficientemente buena, el emplear suplementos no será necesario y es importante recordar que los alimentos que contienen lactosa, cafeína y el aguacate son sumamente tóxicos para estas especies (Hospital Veterinario Cruz Cubierta, 2020)

Tabla 1. Alimentación de Psitácidos

TAMAÑO	DIETA
Psitácidos Grandes	25% mezcla de cereales 30% legumbres 20% fruta 25% verduras crudas (lavadas)
Psitácidos Medianos	50% frutas y verduras 35% legumbres 10% semillas 5% proteína de origen animal
Psitácidos pequeños	60% semillas 24% frutas y verduras 15% legumbres 1% proteína de origen animal

Fuente: (González, y otros, 2019 P. 33)

Elaborado por: La Autora

Una de las preocupaciones al tener animales en cautiverio es la alimentación, ya que la condición corporal es un aspecto importante para determinar la aparición de problemas de conducta en aves. En cuanto a los pesos, podemos observar que en la referencia (Tabla 2), los psitácidos que son considerados mascotas o que están en cautiverio, deben presentar un peso estándar, para así tener claro que no hay problemas nutricionales o de salud.

Tabla 2 Pesos estándar de las diferentes especies de psitácidos en cautiverio

ESPECIE	PESO ESTÁNDAR
<i>Ara macao</i>	978 – 1196 kg
<i>Psittacara erythrogenys</i>	150- 200 gr
<i>Amazona autumnalis</i>	382 – 468 gr
<i>Amazona lilacina</i>	310–480 g
<i>Pionus menstruus</i>	214 – 262 gr
<i>Ara severus</i>	363 – 443 gr
<i>Ara militaris</i>	831 – 1015 Kg

Fuente: Mcdonald (2018, p. 9)

Elaborado por: La Autora

2.9.2.1 Secuelas generadas en la alimentación por el cautiverio

Las aves que pasan en cautiverio tienden a tener problemas de toda índole si no se tratan de la mejor manera, por lo general el forrajeo que aplican en su vida libre les genera un mayor gasto de energía, actividad que en cautividad no pueden realizar libremente, por ende, el ave desencadenara problemas de salud como obesidad a causa de la vida sedentaria (Ramos, 2020, p.9).

Esta especie es neofóbica, lo que se traduce a que cualquier alimento desconocido le temen, muchas veces esto se debe a como sus congéneres han enseñado lo que consumen, adoptando el animal el mismo comportamiento, sin embargo, en cautiverio este comportamiento se ve

suplido por el ser humano que no siempre tiene conocimiento de lo que es mejor nutricionalmente para el animal, generando problemas de salud de todo tipo (Silva, 2017, p.51).

Tabla 3 Patologías comunes por mala nutrición en aves

Hipovitaminosis	Se da una descamación en la zona bucal, problemas respiratorios.
Gota	Excesivo consumo de huevo lo que genera problemas a nivel renal.
Obesidad	La falta de movimiento o ejercicio provoca que el animal no gaste energía, sin mencionar el consumo de alimento no apto.
Deformaciones del pico	Se da por problemas nutricionales o por un mal manejo en etapa juvenil cuando el pico aún era blando.
Malformaciones óseas	Malnutrición en etapa juvenil, por lo general por el consumo excesivo de pan y leche
Diarreas	Excesivo contenido de fibra en dietas, por comida en mal estado o endoparásitos.
Déficit Vitamínico	Genera problemas nerviosos (convulsiones).
Estomatitis	Se da por alimentación artificial, déficit de Vit A, Ingesta de alimentos muy calientes.
Raquitismo	Problemas morfológicos por la carencia de Calcio, Fósforo y Vit D, generando desviación de la quilla, y otro tipo de extremidades lo que puede ocasionar fracturas.

Fuente: Silva (2017, p.51)

Elaborado por: La Autora

2.10 Problemas de comportamiento en Psitácidos

Pasar tiempo con el ave en cautiverio, permite que se forme un vínculo lentamente, no solo con las personas que lo están manteniendo sino también con otras especies que lo acompañan, ayuda a brindarle un ambiente saludable con mucho enriquecimiento. Un factor clave es aprender el lenguaje corporal y las preferencias únicas del ave, esto ayudará a reducir el estrés y la posibilidad de asustarse. Es posible que algunas aves solo tengan los desencadenantes estándar y estén felices en general, mientras que otras tienden a estar más ansiosas (PawTracks, 2022).

Zamora (2018, p.2) afirma que, aunque se han desarrollado con éxito varios programas de cría en psitácidos, a medida que la especie crece se vuelve un poco más complejo que se adapte al ambiente que se le otorga y esto se debe a la falta muchas veces de sus congéneres, lo que da paso a que se desarrollen diferentes tipos de problemas de conducta, la falta de la interacción con el ambiente normal influye mucho en como este animal se mostrará, a continuación se detallará algunos tipos de comportamientos anómalos que suelen tener las aves en cautividad:

2.10.1 Picaje

Este tipo de comportamiento es muy usual en las aves que se encuentran en cautiverio, consiste en arrancarse las plumas (muchas veces pueden dañarse piel o músculos), el acicalamiento es una acción normal, sin embargo cuando se da de forma excesiva se puede notar en el cuello, zona proximal de las alas, pecho y muslos, para saber si en verdad estamos frente a un problema etológico es necesario descartar cualquier otro tipo de problema mediante análisis sanguíneos, coprológicos, radiografías, cultivos de piel y plumas (Veterinaria Del mar, 2022).

Si el ave no se está acicalando, las plumas eventualmente se volverán ásperas o despeinadas (e incluso pueden parecer sucias. Es posible que observe materia fecal seca alrededor de la cloaca. En este caso, es necesaria

la examinación del veterinario, pero aunque el animal se cuide las plumas, pueden existir señales de otros problemas de plumas (Jourgensen, 2015).

Bertó (2015, p. 1), indica que, aparte del picaje pueden existir otros problemas en las plumas de las aves que se encuentran en cautiverio, como: bandas de estrés, las cuales se presentan como una marca oscura «traslúcida» que se puede notar como líneas en la pluma del ave, si hay muchas bandas de estrés es porque el ave ha pasado mucho tiempo sintiéndose así, cabe destacar que también se puede dar por alguna patología como resultado de problemas nutricionales. La despigmentación en plumas se presenta como manchas oscuras en el cuerpo del ave, esto se genera por una mala alimentación, exceso de acicalamiento, el ave no recibe luz solar necesaria o no hay una buena muda, y por último plumas rotas, que puede deberse a problemas nutricionales, espacio deficiente de alojamiento del ave, mal manejo del animal o patologías.

2.10.2 Agresividad

Los loros, como todas las criaturas, evolucionaron para actuar sobre su entorno de diferentes maneras. Cuando lo hacen, el entorno les da retroalimentación. Esta retroalimentación del entorno les ofrece la oportunidad de aprender. Este proceso de aprendizaje enriquece sus vidas la mayor parte del tiempo de diferentes maneras. Por ende, un loro que no sabe cómo mantenerse ocupado tiene muchas más probabilidades de desarrollar problemas de comportamiento (Clark, 2018).

Uno de los problemas de comportamientos es la agresión, se la puede definir como querer atacar o picar a otra ave, aunque estos suelen ser animales sociables, dentro de su hábitat normal son muchas veces parte de grupos reducidos y como todo grupo, estos suelen tener siempre un líder o miembro dominante. Cabe destacar que en libertad las aves no usan sus picos para defenderse por lo tanto el ave que lo haga muchas veces suele darse por un comportamiento adquirido y aprendido, otro motivo por el cual pueden

llegar a picar es por el miedo a cualquier amenaza que sientan cerca (Amor de mascotas, 2021).

2.10.3 Estereotipias

Zoo Animal Welfare (2015, p.2), define a las estereotipias como todo tipo de conducta anómala repetitiva que se genera al tratar de adaptarse al ambiente o por algún problema en el sistema nervioso.

Ramos (2020, p.10) indica que las estereotipias en algunos casos pueden ser por herencia dándose con más frecuencia en ciertas especies (loro gris africano), también se considera que este comportamiento puede darse como secuela por infecciones, traumas (ANEXO 4) o algún problema de toxicidad que haya afectado el sistema nervioso (TABLA 4).

Tabla 4 Tipos de estereotipias

TIPOS	DESCRIPCIÓN
Orales	Movimientos que se repiten en la boca o lengua, que puede ser expresado como picar o halar de un objeto determinado.
Por desplazamiento	Pacing (moverse de un lado a otro en la percha), Circuito (el ave tiende a moverse por toda la instalación siguiendo el mismo trayecto)
Dirigida a objetos	Mostrar comportamientos de cortejo a cualquier objeto, vocalizaciones fuertes y simulación de cópula a objetos.

Fuente: (Fernández, 2021)

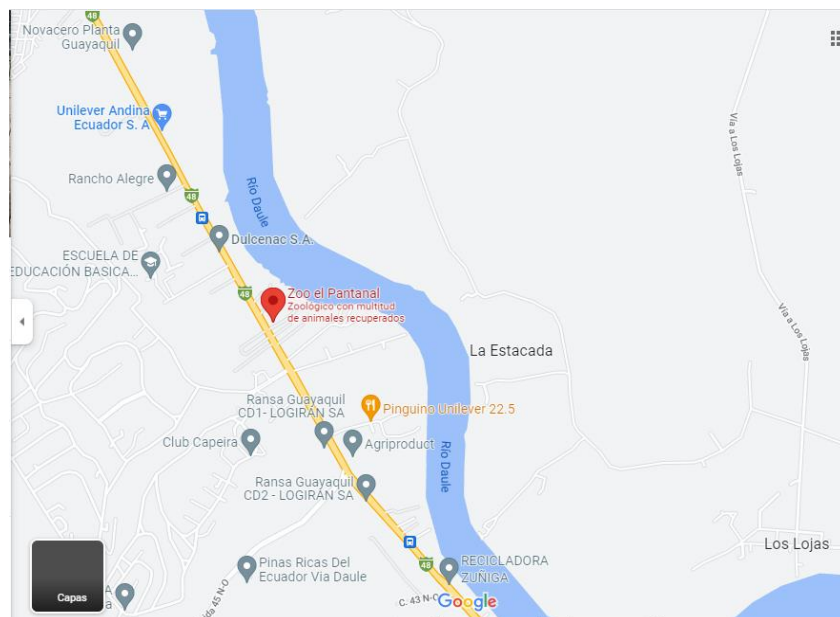
Elaborado por: La Autora

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del trabajo

La investigación se desarrolló en la ciudad de Guayaquil (Ecuador) Vía a Daule Km. 23 dentro del zoológico El Pantanal (Ilustración 1). De acuerdo a Las coordenadas geográficas pertenecientes a la ciudad de Guayaquil son: latitud sur 2°10', Longitud oeste 79°54'. (Morocho, Cedeño, & Cedeño, 2010, p.44)

Ilustración 1 Mapa de ubicación del Zoo El Pantanal



Fuente: Google Maps (2021).

3.2 Clima

De acuerdo con Weather Spark (2022), Dentro de la ciudad de Guayaquil, el clima puede variar, pero en temporadas de lluvia por lo general hay mucho calor y está nublado, en lo que corresponde a la época seca, es caliente, la humedad es alta y está nublado a veces. La temperatura a medida que avance el año puede estar entre 21 °C a 31 °C aunque pueden existir variaciones de 19 °C o puede elevarse a más de 33 °C.

3.3 Unidad de estudio

La investigación recolectó datos de los psitácidos que se encontraban en el área de cuarentena del zoológico El Pantanal (14 aves), de las cuales se observaron siete especies diferentes, muchos en buen estado físico a excepción de unos casos especiales, la mayor preocupación era el *Ara militaris*, que presenta una fractura ya osificada, perdigón alojado en el cerebro, ceguera de un ojo y desgaste cardíaco por edad. Todos estos animales fueron evaluados de forma continua durante un periodo de dos meses.

3.4 Tipo de estudio

El alcance del estudio fue metodología cualitativa, descriptiva y correlacional, en el que el objetivo principal fue determinar si las aves tienen estrés, mediante la elaboración de una tabla (etograma) en la que se anotaba diariamente cualquier tipo de conducta anómala que surgía antes, durante y después de aplicar el enriquecimiento, estas actividades después eran contabilizadas en una tabla realizada en Excel donde se dividieron todas las actividades realizadas por las especies. Adicionalmente, la investigación y recopilación de datos por otros estudios similares, ayudará a sustentar si la aplicación del programa tuvo éxito con los psitácidos y de ser así podría ser aplicada con otro tipo de aves silvestres.

3.5 Cuestionarios aplicados

Lo primero que se realizó fueron observaciones previas a la aplicación del enriquecimiento, para saber cuáles son los movimientos repetitivos o conductas naturales que tienen estos animales, el cuestionario principal aplicado fue: un etograma (TABLA 5) (el cual se adaptó según las observaciones realizadas) esta herramienta fue útil para medir y anotar como la especie actúa antes, durante y después del enriquecimiento; una vez recopilada la información se elaboró una tabla en Excel para organizar los datos de cada especie y las actividades que realizaron durante la observación, las respuestas fueron evaluadas en una escala Likert de 3 puntos: bueno,

neutro y malo, la cual fue adaptada para poder medir el estrés en los animales teniendo en cuenta la respectiva puntuación dependiendo de las repeticiones de actividad, que bueno equivale de 1-10 repeticiones de la actividad, neutro siendo de 10 a 20 repeticiones y malo de 20 a 30. En la tabla 6 se aprecian los rangos para medir la disminución de estrés.

Tabla 5 Etograma usado para conteo de actividades de cada especie

Fecha	Hora	Balaceo	Movimientos de un lado a otro	Vocalización Humana	Aleteos	Vuelo	Escalar	Baños

Elaborado por: La Autora

Tabla 6 Parámetros para evaluar el estrés de los psitácidos tomando de ejemplo la escala de Likert

Aspecto a evaluar	Valores de referencia	Repeticiones
--------------------------	------------------------------	---------------------

Bueno Neutro Malo 1-10 10-20 20-30

Movimientos de un lado a otro

Balanceo de arriba abajo

Vocalización humana

Aleteos

Vuelo

Baños

Escalada

Elaborado por: La Autora

Para determinar si el enriquecimiento mejora la condición clínica de las aves, se recopilaron datos básicos de la especie, como: peso y condición del plumaje, se receptaron los pesos iniciales de cada especie de cuarentena y una semana antes de finalizar el periodo de experimentación se tomaron pesos nuevos y se realizó un análisis descriptivo de la condición del plumaje y el peso de cada uno de los psitácidos en cautiverio.

3.6 Materiales

- Palos de madera de 2 x 2 x 2.20 cm
- 1 Soga biodegradable Sisal 5/16" x50´
- 2 Soga Biodegradable Sisal 1/2"x 50´
- 2 Bandejas de plástico (grande y mediana)
- 1 maceta metálica colgante de 10 pulgadas con nido de coco
- 4 cadenas de 2.5 metros y 2mm de diámetro
- 1 Tubo PVC de 20 centímetros de diámetro

- 33 pedazos de madera cruda
- 2 pedazos de manguera
- Alambre
- 6 tubos de PVC
- 6 uniones de PVC de $\frac{3}{4}$
- 5 T para unir tubos de PVC
- 1 grillete de agarre 6MM

3.7 Métodos y Técnica

Los psitácidos que son receptados en el Zoo “El Pantanal” siempre pasan por un proceso de cuarentena en el cual se lleva a cabo la rehabilitación para evitar la inconformidad del animal en cautiverio, durante este proceso el tipo de enriquecimiento ambiental que se aplicó fue múltiple, todo se realizó dependiendo de las necesidades de cada caso, este proceso se llevó a cabo durante dos meses, en el horario de 9:00 a.m. a 12 p.m. (a la una de la tarde se hace una última observación general) en tres intervalos de tiempo durante cada hora, y se determinó semanalmente si hubo cambios en el comportamiento de los psitácidos.

Este tipo de enriquecimiento fue de carácter social, en el cual se buscó reforzar la parte intraespecífica de la especie, todo esto mediante la adecuación del ambiente, la forma de presentar el alimento y las herramientas sensoriales que se ofrecieron en el hábitat donde se encontraban las aves, para de esta manera, dejar establecido un mejor plan de enriquecimiento que ayude a fortalecer emocional, física y mentalmente al animal, para que se sienta mejor y más seguro con el entorno.

La herramienta que se usó, fue una tabla diseñada en Excel, la cual nos sirvió para registrar lo que cada especie realizó durante el periodo de

observación, dentro de las cuales destacaron siete actividades, que fueron contabilizadas para determinar si hubo cambios en los meses de enriquecimiento, todo esto se realizó siguiendo las variables fijadas.

3.8 Variables evaluadas

- Variables dependientes
 - ✓ Estrés
 - ✓ Especie
 - ✓ Condición corporal
 - ✓ Condición del plumaje

- Variables independientes
 - ✓ Frecuencia de baños
 - ✓ Tipos de movimiento
 - ✓ Tipo de vocalización
 - ✓ Interacción entre especies

3.9 Descripción del área de cuarentena

3.9.2 Tipo de Alimentación

Los psitácidos dentro del área de cuarentena recibían una ración al día dependiendo de las necesidades de la especie y kilocaloría, por lo general sus tazones eran llenados con: guineo, sandía, papaya, semillas varias y maíz.

3.9.3 Frecuencia de Limpieza del área

La limpieza del lugar de cuarentena se realizaba a las 7:00 a.m., el piso y comederos y bebederos también eran lavados correctamente para evitar cualquier enfermedad, las limpiezas más exhaustivas se realizaban los días lunes y viernes.

3.9.4 Personal encargado

El personal del área de psitácidos se encontraba dividido por 4 hombres, de los cuales 1 se encargaba de la alimentación y alistar a las aves de exhibición, mientras que los demás se enfocaban en la limpieza del suelo, jaulas y comederos-bebederos.

3.10 Enriquecimientos usados

Tabla 7 Enriquecimientos elaborados

TIPOS	1	2	3	4
Lúdico	Torre guindada	Torre de Piso	Malla para trepar	Soga para trepar
Sensorial	Baños	Guirnalda de troncos y cascabel.	Columpio/Aro	Sonidos
Nutricional	Variar horarios de alimentación	Cambio de tipo de bandeja.	Cambio de jaula	

Elaborado por: La Autora

Enriquecimientos lúdicos:

- La torre guindada (ANEXO 6), se realizó como una herramienta para que el animal repose entre vuelos o para que se mantenga en reposo en otro lado que no sea un palo o una soga, así mismo pudo se podía usar como enriquecimiento alimenticio al colocar dentro un comedero guindado. Esta torre se compone de 3 niveles, es de un metro y de ancho es de medio metro, se usaron 12 palos de madera, 4 sogas para realizar este objeto.
- Torre de piso (ANEXO 8), esta herramienta se realizó con 10 tubos de PVC de distintas medidas, el enriquecimiento tiene un tamaño de 1.20

metro de ancho y 1 metro de alto, cuenta con tres secciones, la primera es la escalera que conecta del piso a la segunda parte del objeto donde el ave puede reposar, la segunda sección es donde encontramos el aro, que no se mueve como columpio pero el ave puede guindarse o ejercitarse, la sección tres, el ave puede estar en la parte más alta del enriquecimiento y desde ahí podría volar, ejercitar alas o reposar. Todas estas partes mantiene ocupado al animal y hacen que se interese por moverse mucho más.

- Malla para trepar (ANEXO 4), este enriquecimiento se elaboró con tres tiras de madera de pino para hacerlo de tres niveles, tiene unas medidas de: 55 cm de largo, 40 cm de ancho y 27 cm de espacio entre las divisiones de madera; la finalidad de este objeto fue que el animal pueda ejercitarse, reposar y si desea, picar el objeto para mantenerse activo.
- Soga para trepar (ANEXO 10), este objeto a pesar de ser el más sencillo, se usó una soga con nudos aproximadamente con una distancia de 18 centímetros entre cada uno de ellos, con un total de 3 nudos, la finalidad de este enriquecimiento era que las aves puedan trepar, picar y columpiarse.

Enriquecimientos sensoriales:

- Baños (ANEXO 9), se utilizaron bandejas de plástico, aunque muchos de ellos al cambiar el agua frecuentemente usaban el bebedero (25 cm de ancho y 45 cm de largo) para bañarse y mantenerse relajados.
- Guirnalda de troncos y cascabel (ANEXO 7), este objeto se realizó con soga de 75 cm de largo, y pedazos de madera, a los que se les hizo un hueco en el centro para pasar la soga, cada uno de estos “sonajeros” tenían 11 pedazos de maderas para que las aves piquen las maderas o la cuerda y desarrollen su lado sensorial, ya que pasan siempre en

las jaulas se buscó realizar este objeto para que se mantengan gastando energía y distraídas después de comer.

- Columpio o Aro (ANEXO 5), este enriquecimiento se elaboró con un pedazo de manguera al cual se le pasó un alambre grueso por dentro para darle la forma de aro y se le colocó soga encima de la manguera, las medidas de este objeto son de: 40 cm de largo, 32 de ancho y 20 cm de alambre para enganchar a la jaula, la finalidad de este enriquecimiento fue que el animal pudiera reconocer otro tipo de lugar donde reposar y se interese por otro tipo de elemento, con una forma distinta que le llamase la atención al momento de usarlo.
- Sonidos, este tipo de actividad fue únicamente usado para la *Amazona autumnalis* ya que los enriquecimientos lúdicos no le llamaban la atención, pero le gustaba silbar y vocalizar, por medio de un parlante y el celular se emitían sonidos de la misma especie para notar como reaccionaba el psitácido.

Enriquecimiento nutricional

- Para realizar este tipo de enriquecimiento, se observó con atención todas las especies que tenían problemas al momento de alimentarse y de relacionarse con sus “compañeros de jaula”, solo las aves que tenían disputas al comer, pasaron por un proceso de cambios; al inicio se realizaban cambios de horario para que todos pudieran aprovechar el tiempo de alimentación, después se separaron comederos para evitar golpes o comportamientos territoriales, así mismo se buscó presentar el alimento en un recipiente diferente para observar si el animal se adaptaba a una nueva rutina alimentaria (ANEXO 11), las bandejas eran de un plástico grueso al cual se le adaptó dos cadenas haciéndole a la bandeja 4 huecos, la primera bandeja medía 55 cm de diámetro y la segunda era de 40 cm de diámetro. Si estos enriquecimientos no funcionaban o no se notaba un cambio en el

comportamiento de los animales, se optaba como última opción, la separación de la especie que era agredida al comer.

3.11 Análisis estadístico

Dentro de la estadística se realizó una tabla de frecuencias para determinar las variables de las actividades realizadas por los psitácidos y la cantidad de uso de los enriquecimientos. En lo que corresponde al análisis de comportamiento se realizó una tabla (Chi cuadrado) donde se evaluaron las variables especie, actividades y meses, con la finalidad de determinar si algo había cambiado durante el tiempo de enriquecimiento. Todos los análisis estadísticos fueron realizados por el paquete estadístico Statgraphics Plus para Windows (v. 5.1. Statpoint Technologies, Inc., Warrenton, Virginia).

4. RESULTADOS

4.1 Resumen de observaciones realizadas

4.1.1 Primeras dos semanas de observación

Durante las dos primeras semanas de observación se apreció cómo se relacionaban las aves que estaban con más de un compañero de jaula y como se relacionaban con las especies del entorno (pavos, cabeza roja en libertad, mono) o las aves que estaban a lado de sus jaulas. Las cabezas rojas, siempre se mostraron activas y vocalizaban mucho, nunca fueron muy sociables con las especies que estaban alrededor y por ratos había dominancia por parte de una de ellas, la cabeza azul siempre pasaba tranquila pero le disgustaban los sonidos fuertes y los animales que le parecían extraños, pasó sola una semana, hasta que la segunda semana de observación (9 de Junio) llegó otra ave de la misma especie y fue introducida a la jaula, solo por esa semana se mostró dominante y territorial pero a medida que fueron pasando los días, las dos se llevaron muy bien y compartieron sin problemas.

Los Frente castaño (*Ara severus*), uno de ellos siempre realizaba movimientos repetitivos, balanceos de arriba abajo y desplazamientos de un lado a otro, aparte de tener vocalizaciones humanas; ellos en su momento fueron aves de exhibición, pero les asustaban los sonidos fuertes (vocalizaciones de pavo más que nada) y eso hizo que se regresaran del área de exhibición a sus jaulas y quisieran permanecer encerradas. La *Amazona lilacina* al inicio se mostró siempre ansiosa y solía moverse de un lado a otro, vocalizaba levemente o nada y había disputas con las cabezas rojas. La *A. autumnalis* vocalizaba de forma natural y humana, nunca tuvo movimientos repetitivos, a lado de su jaula está ubicada la jaula de un mono por lo que de vez en cuando solía molestarle verlo cerca.

El *Ara militaris* tiene un antecedente clínico de ceguera por un perdigón alojado en la cabeza, él llegó de una casa donde permanecía mascotizado al

zoológico y su aspecto físico era malo, a medida que pasó el tiempo perdió visibilidad de un ojo y el otro se vuelve opaco a medida que pasan los días, presentaba movimientos repetitivos, pero no se sabía si eran estereotipias, lo positivo es que respondía muy bien a los sonidos. Los *Ara macao*, tenían la jaula más grande, dos de ellos siempre se mantenían juntos y los otros dos siempre hacían cosas por su cuenta pero separados, uno de ellos no era aceptado y al momento de alimentarse lo golpeaban o alejaban.

Se notó también que muchas de las vocalizaciones humanas de las aves se daban cuando ingresaba alguien del personal al área de cuarentena, los movimientos repetitivos también se daban por algún sonido fuerte externo, máquinas de limpieza o por otros animales que aparecían en esta área, las vocalizaciones fuertes eran normales cuando el cuidador traía el alimento o cuando lo veían al aparecer. Al finalizar la semana de observaciones, la *Amazona lilacina* fue llevada a la cuarentena nueva, al observarla una semana, pude notar que no se sentía cómoda con el nuevo lugar, aunque tenía suficiente espacio para volar, esta especie solo pudo ser observada por una semana por lo que se decidió no incluirla en los resultados de enriquecimientos.

4.1.2 Primer mes de enriquecimiento y observación

Dentro del primer mes, se hicieron más visible los horarios de limpieza del lugar, y como en su mayoría de veces, el soplador de hojas afectaba la tranquilidad de las aves, y la desesperación por comer cada vez que alguien entraba al área de cuarentena (los horarios siempre oscilaban entre las 9:00-10:00); cuando se colocaban los enriquecimientos se mostraban asustadas. Al ingresar a la jaula, no existía ningún tipo de confianza y evitaban acercarse, los enriquecimientos no eran usados solo observados, así pasaron dos semanas hasta que las frente castaña, se acercaron solas a picar los enriquecimientos. Los guacamayos esarlata, fueron los segundos en picar y posarse encima del enriquecimiento, y para finales del primer mes de enriquecimiento ya todos se acercaban a los enriquecimientos sin problema,

la única que nunca hizo uso de los objetos fue la *Amazona autumnalis*, siempre se mostró desinteresada y de ahí le siguió el *Ara militaris* que aunque le gustaba la textura de los enriquecimientos, no lo usaba y solo se posaba encima o analizaba con las patas la textura de los mismos.

El mayor desafío en este mes fue el ayudar a los *Ara macao* a disminuir las disputas que tenían al alimentarse, por lo tanto se hizo notorio que el enriquecimiento ambiental no iba a ser usado y era necesario cambiarlo a un enriquecimiento alimenticio, por lo que se cambiaron horarios, se dividió la comida en dos comederos y aun así la disputa continuo hasta que el *A. macao* agredido fue cambiado de jaula.

4.1.3 Segundo mes de enriquecimiento y observación

Al inicio de este mes, las aves ya se mostraron más confiadas con mi presencia, uno de los *Ara macao* fue cambiado a otra jaula, la *A. lilacina* permanecía en la otra cuarentena y no comía mucho pero practicaba bastante vuelo (las jaulas son más grandes), la *A. autumnalis* respondía mejor a los estímulos de sonidos por lo que su enriquecimiento se volvió sensorial en vez de lúdico, y las demás aves ya usaban los enriquecimientos de forma "normal", ya no se asustaban, ni lo veían raro, se mostraban con la confianza de subirse en ellos y dañarlos, durante la última semana de enriquecimiento, la *Amazona lilacina* fue traída de vuelta a la cuarentena anterior, porque estaba expuesta a sonidos de maquinaria y eso la estaba estresando, se mostró tranquila y comía mucho más que cuando estaba en la anterior cuarentena.

Las aves cada vez se notaban más relajadas después del enriquecimiento, ya no mostraban movimientos repetitivos y se mantenían más activas (escalar, vocalizar, caminar, bañarse), se pudo determinar que el *A. militaris* (ave con ceguera) en verdad no tenía estereotipias, sino que realizaba movimientos acorde a lo que le molestaba del entorno, es decir cuando se balanceaba era porque un sonido fuerte aparecía y no sabía de dónde venía por lo que recurría a moverse de dicha manera, así mismo

cuando escalaba o se movía de un lado a otro era por no saber cómo llegar al comedero sin tropezarse o caerse, le asustaban muchos de los objetos extraños que uno le colocaba porque eso irrumpía en su rutina y ya tenía un camino mental preestablecido al vivir su día a día.

4.2 Análisis de comportamiento según las variables: especie, actividad y meses

Tabla 8 Análisis del comportamiento de las especies

	Variable	Bueno	%	Neutro	%	Malo	%	Sig.		
Especie	<i>Psittacara erythrogenys</i>	67	14.79	0	0	0	0	0.0002*		
	<i>Amazona autumnalis</i>	54	11.92	0	0	0	0			
	<i>Ara militaris</i>	46	10.15	5	0.22	1	1.10			
	<i>Pionus menstruus</i>	39	8.61	0	0	0	0			
	<i>Ara severus</i>	92	20.31	5	1.10	5	1.1			
	<i>Ara macao</i>	138	30.46	1	0	0	0.22			
	Actividad	Mov. de un lado a otro	22	4.78	0	0	0		0	0.0000
		Balanceo arriba y abajo	10	2.17	0	0	4		0.87	
	Vocalización humana	23	5	0	0	0	0			
	Aleteo	31	6.74	5	1.09	1	0.22			
	Vuelo	49	10.65	0	0	0	0			
	Baños	15	3.26	0	0	0	0			
	Escalar	300	65.22	0	0	0	0			
Meses	Junio	208	46.43	7	1.12	5	1.56	0.1907		
	Julio	222	49.55	5	0.22	1	1.12			

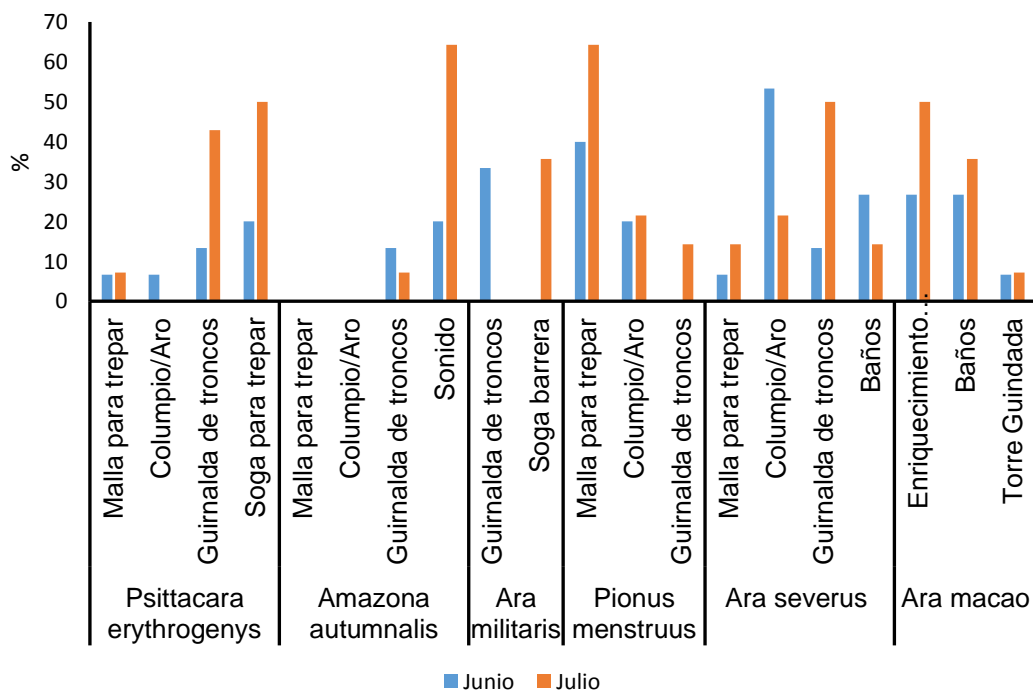
Elaborado por: La Autora.

En cuanto al análisis de comportamiento dependiendo de la especie, actividad y mes; podemos observar que dentro de la variable especie, existía un índice alto de movimientos buenos y pocos comportamientos neutros o malos que las especies marcaban a diario; en la variable actividad, se detallan

respectivamente todo lo que las aves realizaban a diario de forma repetitiva, la mayoría se mantenían activas (en especial al momento de escalar). Sin embargo, al comparar la variable de meses (Junio- Julio) aunque la actividad aumentó ligeramente y si disminuyeron signos de movimientos malos, observamos que estadísticamente no hay un cambio significativamente grande.

4.3 Enriquecimientos más usados y menos usados

Gráfico 1 Porcentaje del uso de cada enriquecimiento según la especie



Elaborado por: La Autora

Aunque al inicio se rotaron los enriquecimientos, podemos notar que muchas de las especies tuvieron preferencia por cierto objeto, *Psittacara erythrogenys*, usaron en menos de 10% la malla para trepar y el aro tanto en el mes de Junio como Julio, la guirnalda de troncos en el mes de

Junio fue usada en un 10%, y en el mes de Julio se usó hasta en un 40%, la soga para trepar en Junio fue usada un 20% y en Julio este valor subió a 50%.

Los enriquecimientos que más fueron del agrado de la *Amazona autumnalis* fue el sensorial, el sonido tuvo un 20% de aceptación en Junio, esto se debe a que después de tratar con los enriquecimientos lúdicos y no obtener respuesta, casi al final del mes se aplicó como nuevo enriquecimiento el sonido, en el mes de Julio este subió a un 60% del uso, entre los que menos le gustaron están: la malla para trepar y aro que nunca los usó, solo se detenía a observarlos de lejos y la guirnalda de troncos la cual picó en un 15% en Junio y en el mes de Julio bajó a menos de 10% porque le atraía más el enriquecimiento sensorial de sonido.

El *Ara militaris*, debido a su condición clínica, se le complicó bastante el aceptar un enriquecimiento, en él se usaron dos, la guirnalda de troncos, la cual usó en un 35% en Junio (picar y sentir la soga) y la soga barrera (40%) que fue algo creado únicamente para comprobar una hipótesis que se planteó, el *Ara militaris* al ser un animal que progresivamente se fue quedando sin vista por el perdigón alojado en su cabeza, desarrolló una rutina dentro de su jaula, es decir que, se aprendió de memoria como llegar al comedero por ende para tratar de romper esa rutina o para confirmar si era verdad lo que se creía, se le colocó una soga gruesa de lado a lado, a la bajada del comedero, esto hizo que el ave se vea obligada a usar la soga pero al inicio solo la evitaba y prefería escalar la mitad de la jaula para llegar al comedero.

Las *Pionuss menstruus*, mostraron mayor interés en la malla para trepar, la usaban para escalar, reposar y picar, en Junio el porcentaje de uso fue del 40% y en Julio ascendió al 65%, el columpio o Aro fue el segundo enriquecimiento que usaron, en Junio (20%) y Julio (23%) y por último, la guirnalda de madera fue el enriquecimiento menos favorito de esta especie, teniendo un uso del 20% en Julio, ya que en Julio les fue completamente indiferente este enriquecimiento.

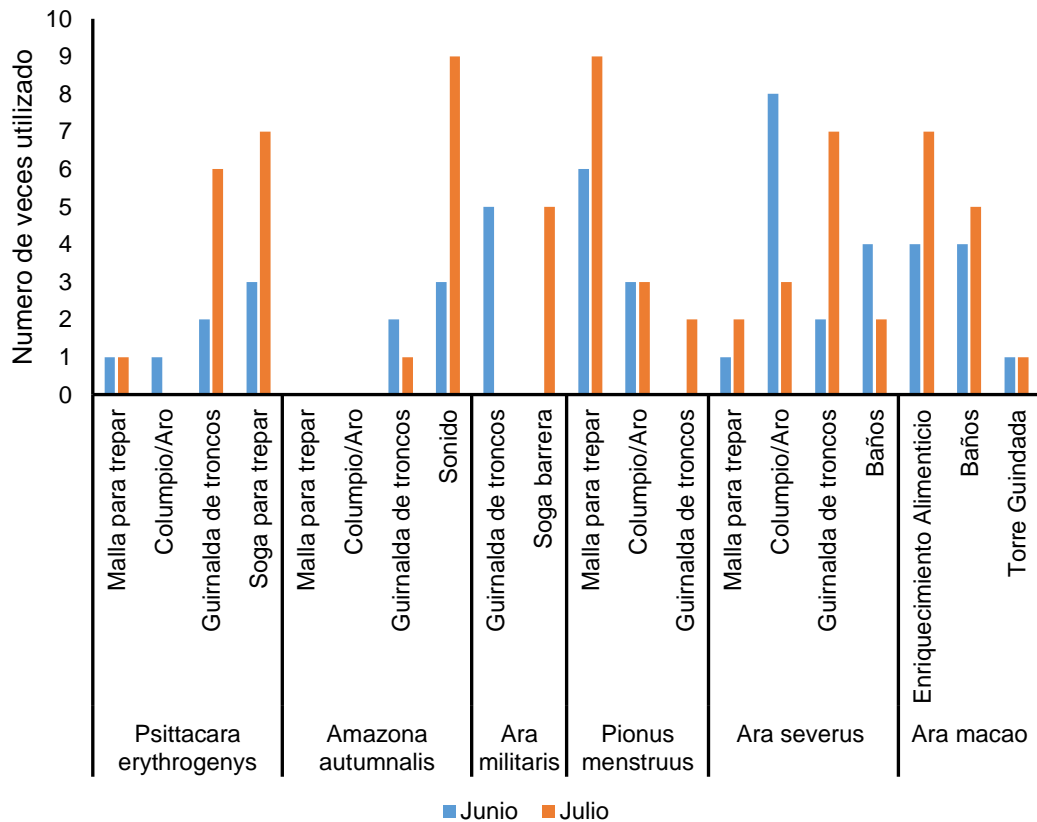
La especie *Ara severus* fue la más rápida en entender para que servía cada enriquecimiento y el uso correcto de cada uno, el menos usado fue la

malla para trepar, en Junio se usó un 10% y en Julio un 20%, entre los objetos que más les llamó la atención están: el columpio o Aro (Junio 55%) ,(Julio 20%), Guirnalda de troncos (Junio 10%), (Julio 50%); se puede notar que la guirnalda subió su cantidad de usos en el segundo mes y es porque aprendieron la utilidad de la misma, lo que se les hizo muchos más divertido por lo que reemplazaron el Aro, por último los baños, se hicieron con mayor frecuencia en junio (30%) y en Julio (20%).

Como última especie tenemos a los *Ara macao*, los cuales no usaron los enriquecimientos lúdicos de manera eficiente, la torre guindada en Junio se usó menos de un 10% y en Julio a duras penas llegó a un 10% de uso, por lo que antes de finalizar el mes de Junio se optó por cambiar a enriquecimiento alimenticio por completo, en Junio se separaron los tazones de alimento para evitar disputas por lo que se obtuvo un 30% del uso, pero este enriquecimiento mejoró cuando la especie atacada fue separada, se aplicaron tazones nuevos de comida, los cuales iban guindados y ellos sin problema empezaron a comer , en Julio el enriquecimiento alimenticio tuvo un 50% del uso, así mismo los baños en Junio se realizaban en un 30% mientras que en Julio se usaron en un 40%.

Cabe recalcar que, la torre de piso fue usada por la *Amazona lilacina* únicamente, ya que, se tenía previsto cambiar a las aves a la nueva cuarentena y esto no se pudo dar, por lo que el enriquecimiento más grande quedó con la única ave que fue retirada del cuarentena anterior, Así mismo, los enriquecimientos alimenticios fueron únicamente puestos para los *Ara Macao*, ya que estos tenían básicamente un problema de comportamiento por dominancia y el factor que los hacía pelear era el alimento y el enriquecimiento sensorial de sonido fue puesto para la *Amazona autumnalis* después de observar que los enriquecimientos lúdicos no eran de su agrado.

Gráfico 2 Número de usos de cada enriquecimiento según la especie



Elaborado por: La Autora

Dentro de los meses de enriquecimiento, los días usados eran los (lunes, martes, jueves y viernes) lo que suma a 15 días en Junio y 15 días en Julio, por lo que también se realizó una tabla de conteo para saber cuántas veces usaron el enriquecimiento cada animal dependiendo del mes, es necesario destacar que a medida que pasaron las semanas, las aves se mostraron cada vez más difíciles al quitar los enriquecimientos (algunas se disgustaban, otras querían pasar más tiempo con ellos y otras querían más enriquecimientos dentro de la jaula).

4.4 Descripción de condición corporal

Tabla 9 Condición corporal de las especies en cuarentena del Zoológico "El Pantanal"

<i>Especie</i>	<i>Código</i>	<i>Peso antes de E.A</i>	<i>Peso al finalizar E.A</i>
<i>Psittacara erythrogenys</i>	5609	190 gr	190 gr
<i>Psittacara erythrogenys</i>	5764	160 gr	160 gr
<i>Psittacara erythrogenys</i>	5630	180 gr	180 gr
<i>Pionus menstruus</i>	5602	240 gr	240 gr
<i>Pionus menstruus</i>	5765	250 gr	250 gr
<i>Ara severus</i>	5768	390- 379 gr	440 gr
<i>Ara severus</i>	5907	300-320 gr	380 gr
<i>Amazona autumnalis</i>	9710	398 gr	500 gr
<i>Amazona lilacina</i>	5614	240 gr- 230 gr	220 gr
<i>Ara militaris</i>	4965	1.041 kg- 800 gr	750 gr
<i>Ara macao</i>	5778	x	1.150 kg
<i>Ara macao</i>	5703	x	1.670 kg

Elaborado por: La Autora

De acuerdo a los datos recolectados, muchas de las aves fueron pesadas dos veces antes de enriquecimiento, en el caso de muchas especies se ve un aumento favorable de peso (*A. autumnalis* y *A. severus*), mientras que otras como: *Pionus menstruss* y *Psittacara erythrogenys* mantienen sus pesos; Por otro lado, la *Amazona lilacina* y *Ara militaris* muestran una disminución del peso, cabe recalcar que a los *A. macao* es la primera vez que se los pesaba.

4.5 Descripción de la condición del plumaje

De las 7 especies, tres presentaban problemas en la condición del plumaje, la *Psittacara erythrogenys* (Anexo 12) llegó con un problema de picaje en la cabeza (se desconocen los motivos), pero ahora ya cuenta con plumas en el área donde estaba sin ellas por lo que su plumaje no está en un mal estado. Por otro lado, la *Amazona autumnalis* (ANEXO 12) también presentaba un problema de picaje en el área de las patas, este animal llegó así al zoológico, sin embargo, las plumas nunca crecieron pero el resto del plumaje está en perfecto estado. Y por último, el *Ara militaris* (ANEXO 13), cuando llegó a finales del año pasado al Zoológico, mostraba un problema de picaje en la zona de las alas, pecho y patas, hoy en día ya tiene plumas en las áreas descritas pero tiene un crecimiento incorrecto de plumas, lo que hace que se vean desordenadas, torcidas y sin la tonalidad normal por ende tiene una mala condición del plumaje.

5. DISCUSIÓN

Dentro de los resultados del cuadro de actividades se pudo notar que no hay un cambio tan grande en la actividad diaria realizada por los animales, cabe recalcar que esto puede deberse a varios factores: Uno de estos, es el tiempo de enriquecimiento (4 veces a la semana durante 2 meses), esto disminuyó considerablemente la posibilidad de que exista un cambio significativo aunque al realizar observaciones, se notó que muchos contaban con una mayoría de actividades buenas realizadas, y esto es respaldado por el estudio realizado de Rivera (2015, p. 21) que observó y aplicó enriquecimiento a psitácidos diferentes y su proyecto se realizó por 45 días de observaciones antes de enriquecimiento, mientras que el enriquecimiento se aplicó más de 60 días. Así mismo el estudio de Villavicencio (2018, p. 46) de enriquecimiento en aves silvestres, denota que aunque las aves se acostumbran y aceptan los enriquecimientos progresivamente y se distraen con las actividades u objetos que se les ofrezca, no hay cambios drásticos en poco tiempo y este tipo de estudios deberían prolongarse.

Dentro de los enriquecimientos más usados y menos usados por las aves, vemos claramente que con el pasar del tiempo cada especie eligió su objeto favorito, así mismo, hubieron aves que no se sintieron cómodos con el tipo de objeto que se les agregaba, pero esto es muy normal. Si un ave no se ve interesado en los objetos por más que se los cambien, entonces hay que seguir trabajando en eso hasta que algo sea del agrado de la especie (Clark, 2018). Por otro lado, cabe recalcar que si un ave no usa su enriquecimiento puede deberse a varios factores: miedo, desinterés, falta de conocimiento sobre cómo se usa el objeto, falta de confianza o todas las opciones anteriores, es necesario tener en cuenta que hay que ser muy paciente y manejar de manera correcta la situación hasta encontrar algo que favorezca los gustos del ave.

Como aseveraron Sciabarrasi y Velasco (2020, p. 3), es importante que las jaulas y los materiales dentro de las mismas sean de materiales no tóxicos. De acuerdo a Kingsley (2019, p. 1), los juguetes que se proporcionan deben ser seguros para el ave, deben trabajarse con materiales lo más natural posible, evitando fibras, cuero y pinturas que puedan ser tóxicos o de un tamaño amenazante para la especie, es recomendable usar: madera sin tratar, tubos de PVC, plantas, frutas, elementos de acero inoxidable. En este caso los enriquecimientos que se elaboraron fueron usados dejando la tonalidad natural de los materiales, con la finalidad de que no se asusten, ni se estresen demasiado las aves. Hay varios factores que nos indican como podemos introducir materiales nuevos en la jaula de un pájaro sin causar daños emocionales o psicológicos; Si un pájaro no está familiarizado con un juguete o un artículo nuevo, puede mostrar una respuesta de miedo hasta que esté seguro de que el artículo no causará daño, a menudo tratan el cambio como algo a lo que temer por eso es necesario introducir cosas nuevas lentamente para reducir parte de la respuesta al estrés y por último, puede ser raro pero ciertos colores asustan a los pájaros, ellos no ven los colores exactamente como nosotros, ven con mayor intensidad (PawTracks, 2022).

Dentro de la condición corporal que los psitácidos presentaron (Tabla 9), se obtuvo que tres especies tienen una variación de pesos al comparar estos datos clínicos obtenidos con la tabla 2 de referencia que el autor (McDonald, 2018, p.9) describe. El primer ave en tener cambios de peso fue *la Amazona lilacina (220 gr)*, uno de los problemas principales en esta especie fue que se la ubicó en la nueva área de cuarentena, tuvo muchas complicaciones al adaptarse y estaba sola, por lo que no comía tanto como cuando se encontraba rodeada de las otras especies. Los loros son animales de manada a los que no les gusta vivir solos. Cuando están solos, se estresan más fácilmente y recurren a comportamientos destructivos, como gritar, morder y auto mutilarse, también suelen deprimirse por lo que es necesario que las aves en cautiverio socialicen 2-3 horas al día (Stephens, 2022).

La segunda especie con problemas en la condición corporal fue, La *Amazona autumnalis* (500 gr), presenta un ligero aumento de peso, esto puede deberse a la escasa movilidad que tiene, ya que en su mayoría del tiempo libre está en reposo y no presenta guías para poder volar. Las aves “mascota” o las que se encuentran en cautiverio, a menudo están confinadas en jaulas y reciben poco ejercicio. De acuerdo con Association of Avian Veterinarians (2019, pág. 3), al igual que con otros animales de compañía, la obesidad es un problema frecuente en las aves y el ejercicio es una parte diaria de su vida en la naturaleza. Aunque algunas aves de compañía se les permite volar de manera segura en un entorno hogareño, otros no pueden debido a limitaciones físicas o incapacidad para mantener un ave en vuelo seguro.

Por último, el *Ara militaris* (750 gr); progresivamente disminuyó su peso corporal; al ser un animal que llegó de un hogar donde le proveían cualquier tipo de alimento y no tenía ningún tipo de chequeo médico se presume que su alimentación siempre fue deficiente e influía en el peso con el que llegó (1.041 kg), a medida que pasó el tiempo, ese peso disminuyó y esto se le puede atribuir a un factor clave, el frío. De acuerdo con (Welss, 2020), la mayoría de los loros que se mantienen como mascotas están biológicamente adaptados a temperaturas más altas, y sus ancestros son originarios de lugares como América del Sur y África. Lo que significa que es menos probable que se adapten bien al frío. Los propietarios que mantienen loros en aviarios al aire libre argumentan que las aves pueden hacer frente adecuadamente a temperaturas más bajas en el invierno si se han aclimatado a ellas, pero con el tiempo se ha demostrado que es mejor cubrir el área donde las aves estarán o brindarles un lugar donde puedan reposar dentro de la jaula (nido), los loros pueden demostrar un aumento del apetito si sienten frío. Esto ayuda a aumentar su metabolismo y mantener la temperatura corporal. Eventualmente, sin embargo, su apetito se reducirá y bajarán drásticamente de peso.

Otra forma de evaluar a las aves es basándonos en su condición del plumaje, es posible que las plumas no digan definitivamente que el ave está enferma, pero pueden darnos pistas de que algo anda mal y se previene una futura enfermedad, esto también indica problemas en el ambiente. Las plumas del ave siempre deben ser brillantes, tener buen posicionamiento y verse lustrosas (Jourgensen, 2015). Por ende, un ave con problemas se verá todo lo contrario a las características nombradas, en este caso, las aves de cuarentena que presentaban estos problemas eran: *Psittacara erythrogenys*, *Ara militaris* y *Amazona autumnalis*, todo esto sin embargo, cabe recalcar que no se dio en el lugar donde se encuentran actualmente sino de donde provenían.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el estudio, se concluye que:

- Es parte fundamental el notar los movimientos repetitivos que pueda tener alguna especie y clasificarlo, para saber si es una actividad perjudicial o normal de la misma.
- Los exámenes físicos- clínicos podrán ayudarnos a saber cómo mejorar el estilo de vida del animal que se encuentra en cautiverio para contribuir con su bienestar.
- No existe relación entre la condición del plumaje y el nivel de estrés de las aves en cautiverio dentro del zoológico “El pantanal”, ya que estas llegaron en malas condiciones de un ambiente externo al lugar donde ahora se encuentran.
- La condición corporal (peso) de algunas de las aves sí puede ser mejorado por medio de exámenes clínicos, variación de dieta o cambios en el manejo de encierro de las especies.
- Muchas veces el aplicar objetos dentro de una jaula no será suficiente para enriquecer al animal, es necesario que exista socialización entre ellos para que el ambiente sea un lugar cómodo y seguro.
- El hecho de que sean animales de la misma especie no significa que van a tener siempre una buena relación dentro del hábitat de cautiverio.
- El separar a un animal del grupo de aves puede resultar beneficioso para la salud del mismo, con la finalidad de evitar disputas y malas conductas intraespecíficas.

6.2 Recomendaciones

Según los resultados obtenidos y las conclusiones descritas en el proyecto de titulación se recomienda lo siguiente:

- Para la elaboración o planteamiento de un plan de enriquecimiento dedicado a fauna silvestre es necesario que se establezca en un plazo de tiempo mayor a 3 meses.
- Es necesario mejorar el espacio de permanencia (jaulas) para fomentar la actividad física en las aves y que estas no se sientan aburridas, lo que podría conllevar un reposo excesivo y sobrepeso, así mismo es necesario tener fuentes de calor (nidos) o refugios para evitar problemas de salud.
- El llevar un registro de conducta de cada ave podría ayudar a mejorar cualquier relación de la misma con otras especies o con su entorno.
- El entorno de las aves se veía muchas veces afectado por el sonido de otras especies (pavos en general) u objetos (soplador de hojas) lo que irritaba a muchas o las asustaba, el proporcionar un lugar más tranquilo podría evitar conductas no deseadas en las aves.
- Muchos de las aves muestran mayor afinidad con ciertos zoos cuidadores, por lo que se considera recomendable designar a una sola persona por área y especie.
- Para fomentar la limpieza de las aves, es recomendable cambiar con mayor frecuencia el agua del bebedero o implementar un espacio en las jaulas para ubicar un recipiente donde puedan bañarse, así mismo, el personal podría destinar unos minutos de los momentos de limpieza del área para bañar a las aves.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de permiso para realizar titulación



Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo

DIRECCIÓN MEDICINA VETERINARIA



FACULTAD

E+D

EDUCACIÓN TÉCNICA
PARA EL DESARROLLO

ISO 9001:2015



Certificado No. EC-SG-2022007204



Guayaquil, 16 de mayo del 2022

Señor Doctor,
Ricardo Chiriboga Diminich
Administrador del Pantanal.
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Reciba los respetuosos saludos en nombre de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Por el presente se solicita muy comedidamente, se reciba a la señorita PLACENCIO CHICA ADRIANA DENNISSE con cédula de identidad 0928745835 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 la Unidad de Titulación (UTE), en las instalaciones del Pantanal, cuyo tema se titula APLICACIÓN DE

ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA LA DISMINUCIÓN DE SIGNOS DE ESTRÉS EN PSITÁCIDOS QUE SE ENCUENTRAN CAUTIVAS DENTRO DEL ZOOLOGICO EL PANTANAL, seguros de contar con su apoyo y gestión a la presente solicitud quedamos de usted muy agradecidos.

Atentamente,

Dr. Carlos Manzo Fernández MVZ. M.S.c.
Director carrera de Medicina Veterinaria
FETD-UCSG

Guayaquil-Ecuador

C.c. Archivo

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

Dr. Carlos Manzo Fernández, MSc.
DIRECTOR CARRERA MEDICINA VETERINARIA

Escaneado con CamScanner

Anexo 2. Protocolo de evaluación de enriquecimiento ambiental

La finalidad de este protocolo es aplicar correctamente todos los procesos para mantener el bienestar animal y salvaguardar la calidad de vida de las especies; Tanto en el entrenamiento como en el enriquecimiento ambiental, se deben establecer con objetivos fijos y plantear un resultado que se quiera lograr según la especie y lo que esta necesitará, esto a su vez debe facilitar el progreso del comportamiento propio de la especie. Para realización de este procedimiento se usa como modelo el trabajo “S.P.I.D.E.R”, que significa (Establecer metas; Planificar; Implementar; Documentar; Evaluar; Re-Ajustes). Corte (2019, pág. 17)

De acuerdo a Ecoparque (2019, pág. 3), estos son los puntos que deben tomarse en cuenta para ejecutar el protocolo:

1. Definir cuáles son los objetivos

- Es importante reconocer la conducta que se desee impulsar y las que se desean suprimir. Esto se realiza no solo para fomentar la conducta normal de la especie sino también para abordar cualquier requerimiento médico, de etapa de cría, de cambio de ambiente (dentro y fuera de exhibición), entre otras actividades.
- Los objetivos de conducta se deben valorar y adecuar en el transcurso de la vida del animal en cautiverio, ya que pueden variar con el pasar del tiempo las necesidades físicas, cognitivas y sociales.
- Antes de establecer un calendario (en el que se debe tener tipo de enriquecimiento, especie, herramientas a usar) con el que se trabajará mensualmente, se debe predeterminar que se requiere de cada especie en sus comportamientos, para así plantear un tipo de enriquecimiento.

1.1 Preparación

- En esta parte del proceso, el animal debe estar en un ambiente que sea adecuado según sus necesidades.

- Todo plan de enriquecimiento debe tener un objetivo que se quiera alcanzar, en orden de, modificar alguna conducta.
- De acuerdo a cada especie, se debe realizar una lista de las herramientas que se usaran y esto debe tener la aprobación del médico veterinario del lugar.
- Los calendarios descritos con anterioridad, deben ir cambiando de acuerdo a como se va desarrollando este proceso.

1. 2 Ejecución del protocolo

- Se empieza a realizar lo que se designa en el calendario.
- Los horarios de este proceso deben variar para que la especie no lo vea como algo aburrido.
- Mediante la realización de este proceso, pueden existir cambios del programa debido a varios factores (clima, herramientas disponibles, etc.), se debe realizar una tabla donde se procesará cada acción que realice el animal frente al enriquecimiento.

1.3 Etapa de documentación

- Se busca tener un respaldo de lo que se ha ido observando a diario en el enriquecimiento, es decir usar fotografías o videos para evaluar o reconsiderar si se necesita algún tipo de mejora dentro de las actividades que se realizan a diario.

1.4 Valoración

- En esta etapa lo primordial es discutir si se debe seguir con el plan inicial o si se deberían hacer arreglos en el mismo, esto se discutirá no solo con el personal encargado de la especie sino también con los demás trabajadores del entorno donde esté el animal. Dentro de esta fase se deberá siempre preguntar lo siguiente:
 - ¿Cuántas veces se han prestado este tipo de proyectos?
 - Si se aplicaron dentro de un sector ¿qué se podría alterar o modificar?

- ¿El enriquecimiento se usó dentro del horario adecuado?
- ¿Se logró desempeñar con éxito los objetivos establecidos?

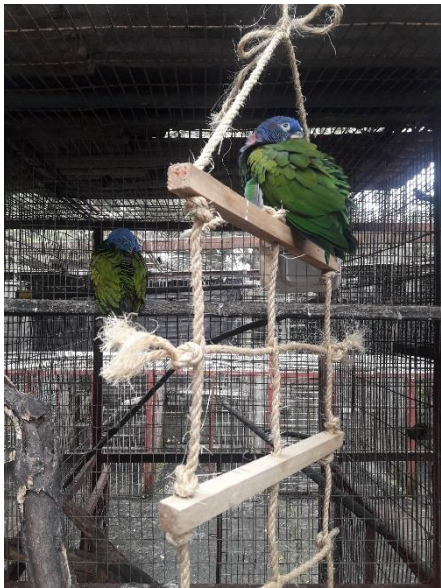
2. Reestructuración

- Dentro de este punto se debe documentar un antes, durante y después del enriquecimiento, con la finalidad de reorganizar cualquier cosa que no sea adecuada dentro del plan y para que la implementación o aplicación del enriquecimiento sea adecuada.

Anexo 3. Radiografía de *Ara militaris*



Anexo 4. Enriquecimiento - malla para trepar



Elaborado por: La Autora

Anexo 5. Enriquecimiento- aro columpio



Elaborado por: La Autora

Anexo 6. Enriquecimiento- torre de 3 pisos



Elaborado por: La Autora

Anexo 7. Enriquecimiento- guirnalda de troncos y cascabel



Elaborado por: La Autora

Anexo 8. Enriquecimiento- torre de piso



Elaborado por: La Autora

Anexo 9. Enriquecimiento- Baños



Elaborado por: La Autora

Anexo 10. Enriquecimiento - Soga para guindarse



Elaborado por: La Autora

Anexo 11. Enriquecimiento - Cambio de Bandeja



Elaborado por: La Autora



Elaborado por: La Autora



Elaborado por: La Autora

Anexo 12. Condición del plumaje de *Psittacara erythrogenys* y *Amazona autumnalis*



Elaborado por: La Autora

Anexo 13. Condición del plumaje de *Ara militaris* (Antes y Después)



Elaborado por: La Autora

Anexo 14. Modelo de cuadro de observaciones

Tiempo	Hora	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
Antes de E.A	9:00-9:15						
	9:20-9:35						
	9:40-9:55						
Durante el E.A	10:00-10:15						
	10:20-10:35						
	10:40-10:55						
Después del E.A	11:00-11:15						
	11:20-11:35						
	11:40-11:55						

Elaborado por: La Autora

Anexo 15. Semana de observaciones generales

30 de Mayo

TIEMPO	HORA	<i>Amazona lilacina</i> (1)	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (1)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
DURANTE LA VISITA GENERAL	12:00 14:00	Se mantiene activa, escala y puede llegar a tener cierto movimiento repetitivo de un lado a otro, su vocalización es natural.	Al mínimo movimiento o ruido, vocalizan de forma natural, se mantienen alertas, siempre hay dos más activas que la otra y no les gusta ver a más especies cerca.	Picotea objetos dentro de la jaula, puede llegar a tener una interacción mala con las <i>Aratingas</i> , su vocalización es normal, se acicala y pasaba en el comedero.	Se mantuvo inactivo por largos periodos de tiempo, sus vocalizaciones son leves.	Es indiferente frente a las demás especies y a la bulla, se mantiene inactivo (duerme) o se dirige a comer, no hace muchas vocalizaciones.	Tienen vocalización humana, se mantienen siempre Palerta, uno de ellos presenta un movimiento de cabeza repetitivo y movimiento de cuerpo de abajo- arriba, caminan y escalan.	Vocalización fuerte-normal de la especie, por lo general dos de ellos siempre se encuentran en reposo mientras los otros 2 están en actividad (sea escalando o en acicalamiento), a la hora de comer se pueden quedar más de 15 minutos en el comedero.

31 de mayo

TIEMPO	HORA	<i>Amazona lilacina</i> (1)	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (1)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL ALIMENTO	9:00-9:15	Vocalización leve, En reposo	Vocalización de la especie, 1 de las 3 escalaba de un lado a otro, mientras las otras se mantenían inactivas	Vocalización de la especie, pica los palos o rejas, desplazamiento de un lado a otro	Indiferente al ruido de las otras especies, emite sonidos leves, se mantuvo inactivo	En reposo, vocalización leve	Emiten sonidos frente a otros sonidos y cuando otras especies hacen bulla, Pican los palos o la reja, movimiento de cabeza(arriba y abajo)	1 se mantuvo guindado, los otros tres en reposo, vocalización normal de la especie.
DURANTE ALIMENTO	9:20-10:00	TODOS SE DEDICARON A COMER, NINGUNA ESPECIE TIENE PROBLEMAS EN COMPARTIR ENTRE COMPAÑERAS DE JAULA						
DESPUÉS DEL ALIMENTO	10:00-10:15	Se mantuvo en reposo pero alerta	Limpieza de pico, seguido de vocalización, una seguía comiendo	Limpieza de pico y se mantuvo en reposo	Limpieza de pico y reposo	Se limpiaba el pico con frecuencia	Se escondieron y durmieron	Se mantuvieron activos, escalando, picando objetos, vocalizando y

	a otros movimientos	y las otras escalaban cuando podían (siempre quieren picar a las especies de atrás o los lados)					durante estos minutos	breve vuelo dentro de la jaula
10:30-11:00	Reposo sin movimiento	Reposo pero con acicalamiento y leves vocalizaciones	En reposo sin moverse	Escalo por unos segundos, volvió a comer y tuvo un breve aleteo con movimiento de cabeza	Se acicalo y se mantuvo después en reposo hasta que se durmió	En reposo pero con vocalizaciones medias fuertes		En reposo, inactivos con leve vocalización

Observaciones generales después de alimentarse:

Dentro de las jaulas grupales, por lo menos un animal se mantuvo activo, sea alimentándose o en acicalamiento, las vocalizaciones de las aves en su mayoría son ocasionadas por sonidos externos (en este caso, por las herramientas de limpieza que se usan, como por ejemplo: el sopla hojas).

2 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Amazona lilacina</i> (1)	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (1)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL ALIMENTO	9:00-9:15	Se acicaló y después se mantuvo en reposo.	Vocalización de la especie, por lo general pasan acicalándose dos de ellas.	En reposo, vocalizando fuertemente .	Se acicaló mientras reposaba y después buscó escalar a la parte de atrás de la jaula.	Tomó agua, le fue indiferente el ruido de las otras especies, escaló un rato y después se mantuvo en reposo	Vocalizaciones fuertes, se mantienen siempre alerta, movimientos de un lado a otro y movimiento de cabeza arriba y abajo.	Siempre uno se mantiene guindado por unos minutos, los demás estaban dormidos.
DURANTE ALIMENTO	9:20-10:00	TODOS SE DEDICARON A COMER, NINGUNA ESPECIE TIENE PROBLEMAS EN COMPARTIR ENTRE COMPAÑERAS DE JAULA						
DESPUÉS DEL ALIMENTO	10:00-10:15	Se acicaló, limpieza de pico y se mantuvo en reposo.	Limpieza de pico, siempre 1 de los 3 duerme un rato.	Se acicaló, limpieza de pico y se durmió	Limpieza de pico, picó madera unos segundos, hubo una vocalización	Limpieza de pico, se mantuvo indiferente al ruido de las demás	Limpieza de pico, vocalizaciones fuertes, y se mantuvieron	Se limpiaron el pico, escalaron y se mantuvieron en reposo.

					leve y volvió a comer.	especies, se puso en reposo.	después en reposo.	
10:30-11:00	Reposo sin movimiento leve.	Escalaron y se mantuvieron en reposo	Volvió a comer y después se mantuvo en reposo	Vocalización leve, aleteo, acicalamiento y después volvió a comer.	Empezó a observar a sus alrededores y hacia vocalizaciones leves pero después se durmió.	Vocalización fuerte y reposo.	Se mantuvieron en reposo.	

Observación general:

Todos se mantienen alerta y con vocalizaciones fuertes antes de comer, hacen mucha bulla al escuchar a otras especies cerca.

3 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Amazona lilacina</i> (1)	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (1)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL ALIMENTO	9:00-9:15	Se mantuvo en reposo un rato y después se movió de un lado a otro.	Vocalización fuerte, dos escalan mientras 1 de ellas se encuentra en reposo, acicalamiento, se picaron entre ellas.	Vocalización y acicalamiento.	En reposo, indiferente al ruido de las demás especies.	Acicalamiento, se movió de un lado a otro y después reposo.	Vocalización fuerte, movimientos de cabeza repetidos y movimientos de un lado a otro dentro de la jaula.	Se mantuvieron en reposo mientras uno realizaba vocalizaciones fuertes.

	9:20-9:35	reposo	Acicalamiento y reposo.	reposo	Reposo, seguido de movimientos de cabeza.	reposo	Vocalización fuerte y movimientos de un lado a otro.	Comieron hasta que realizaron vocalizaciones por una manguera que se abrió de repente.
DURANTE ALIMENTO	9:56-10:20	Limpieza de pico	Siempre una come más que las otras	Limpieza de pico	Se mantuvo solo comiendo sin emitir vocalización o moverse.	Vocalización leve mientras come	Movimiento de cabeza de arriba abajo constante, vocalizaciones.	Mientras 3 reposan, 1 siempre se mantiene guindado de cabeza.
DESPUÉS DEL ALIMENTO	10:30-11:00	En reposo	Escalaron y después se mantuvieron en reposo emitiendo vocalizaciones leves.	Se mantuvo en reposo un tiempo y después volvió a comer.	Se mantuvo un reposo un momento, después volvió a comer y al finalizar se limpió el pico y volvió a reposo.	Leves vocalizaciones, tuvo un periodo un poco largo de movimientos de un lado a otro dentro de la jaula.	Se mantuvieron en reposo.	Vocalizaciones mientras reposaban.

Observación general:

- El horario de Alimentación se realizó en otra hora, a las 9:07 a.m. hubo limpieza del lugar con un soplador de hojas, los papagayos son los que más parecen disgustados al escuchar el sonido que emite esta máquina.
- 9:36 a.m. hubo limpieza con mangueras de agua.
- Por la presencia de pavos, el loro cabeza azul se mostró alterado por lo cual presentó un movimiento repetitivo en un lapso de media hora.
- A diferencia de los demás días, se notaron diferentes conductas a la hora de comer en todas las especies.

6 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Amazona lilacina</i> (1)	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Plonus menstruus</i> (1)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL ALIMENTO	9:00-9:15	Permaneció en reposo.	2 se encontraban en reposo y una se mantuvo activa, vocalizaciones leves.	Se mantuvo en reposo.	Reposo, realizó movimientos de cabeza de un lado a otro, se acicaló, vocalizaciones leves, realizó movimientos de un lado a otro, escalaba de arriba abajo.	Se mantuvo en reposo, y se mostró indiferente al ruido de las otras especies.	Se mantuvieron en reposo, una de ellas hace movimientos de un lado a otro y de arriba abajo.	1 de ellos se mantuvo en reposo y los demás escalando, vocalizaciones fuertes, hubo vuelo dentro de jaula, 1 de ellos siempre se mantiene guindado.
DURANTE ALIMENTO	9:25-10:00		Vocalización leve			Vocalización leve		Disputa por el alimento

DESPUÉS DEL ALIMENTO	10:00-10:15	Limpieza de pico, reposó un rato y después volvió a comer.	Limpieza de pico, movimientos de escalar, vocalizaciones leves, volvieron a comer.	Se mantuvo un rato en reposo y de ahí bajo a comer.	Se mantuvo en reposo.	Comió unos minutos más, después de eso se mostró inquieta y realizó varios movimientos de un lado a otro con leves vocalizaciones.	Se acicalaron mientras reposaban, 1 de ellas después realizó movimientos de cabeza y de un lado a otro.	Se mantuvieron activos, escalando, volando y realizando vocalizaciones .
	10:30-11:00	Vocalización fuerte, se acicaló y se mantuvo en reposo sin emitir sonido.	Pasaron un tiempo en reposo, de ahí durmieron.	Se mantuvo en reposo y en silencio.	Volvió a comer, se mantuvo alerta por la presencia de otras especies. Se acicaló y se limpió el pico, tuvo momentos en los que bajo y subió, se movió de un lado a otro y aleteó, se mantuvo en reposo después y Volvió a comer.	Realizó varios movimientos de un lado a otros seguidos, antes de terminar la observación se mantuvo en reposo.	Se acicalaron y se mantuvieron indiferentes a los sonidos de los otros, 1 de ellas realizó movimientos de cabeza y después volvió a reposar.	Limpieza de pico, vuelo dentro de la jaula, volvieron a comer.

Observación general:

La limpieza de las jaulas y pisos se realizó a las 8:30, muchas de las vocalizaciones fuertes se dan por un mono que permanece suelto o por algún animal que se les haga extraño a su entorno.

Anexo 16. Observaciones primer mes de enriquecimiento

13 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogegens</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Todas se encontraban en reposo y vocalizando.	Se mantuvo en reposo realizando vocalizaciones humanas.	Reposo, vocalizaciones leves.	Vocalizaciones leves, reposo, 1 duerme Movimiento de un lado a otro escalando jaula, reposo.	Vocalizaciones humanas y fuertes estando en reposo, 20 movimientos de un lado a otro ,10 movimiento de arriba abajo.	Acicalamiento y en reposo, 1 de ellos realiza vuelo dentro de jaula (3), todos en reposo y realizando vocalización.

9:20-9:35	Vocalizaciones mientras escalan en la jaula.	reposo	Vocalización leve, 5 movimientos de un lado a otro mientras escala.	Reposo y vocalizaciones leves.	Movimientos de un lado a otro, y la otra se encuentra en reposo.	Reposo, vocalización leve
9:40-9:55	Comiendo todavía, 1 se mantiene activa escalando, vocalizaciones y de ahí reposo.	Se mantiene comiendo, cuando ve personas cerca emite sonidos	Come y le es indiferente el resto.	Una se quedó en reposo un rato y después bajó a comer, pero no comió del comedero sino del piso.	Comen sin problemas, terminado el alimento se limpian el pico vocalización fuerte y humana, uno de ellos realiza movimientos de un lado a otro y brincos, movimientos de cabeza.	Comen sin problemas 3 de ellos, a 1 lo dejan fuera o lo hacen comer del alimento del piso.

DURANT E.E.A	10:00- 10:15	Volaron por toda la jaula al ingresar con el enriquecimiento, se mantuvieron alejadas.	Le fue indiferente el enriquecimiento, bajó a comer.	Trató de ver que era lo que se le había puesto, se mueve de un lado a otro en la jaula, volvió a comer.	Volaron por toda la jaula al ingresar con el enriquecimiento, se mantuvieron alejadas.	Se mantuvieron alertas al enriquecimiento.	Se muestran indiferentes pero si se acercaron.
	10:20- 10:35	Tratan de no moverse cerca del enriquecimiento, y se mantienen en reposo, después una bajó a comer.	Se mantuvo comiendo	Se puso en reposo encima del enriquecimiento, aletea y siente con las patas la soga del enriquecimiento.	Se mantienen en reposo y en estado de alerta por el enriquecimiento.	Vocalización, se movieron de un lado a otro y movimientos de cabeza, se acicalaron y se mantienen en reposo.	Uno se mantiene comiendo y otros en reposo, después uno se acercó al enriquecimiento para verlo.
	10:40- 10:55	Dos de ellas se acicalan hasta que pelearon, una se mantiene alejada en reposo.	Se mantiene comiendo.	Se mantiene en reposo.	Una bajó a comer y la otra duerme.	En reposo, una bajó a ver el pedazo de tronco que se colocó en el piso de la jaula.	Se mantienen realizando vocalizaciones y en reposo.
DESPUÉS DEL E.A	11:00- 11:15	Reposo, escalando de un lado a otro, 1 bajó a comer ,	En reposo	En reposo.	Se mantuvieron en reposo.	Vocalización, uno sigue con el tronquito de	Se mantienen en reposo vocalizando , bajaron a comer,

	ahora dos están comiendo y una se mantiene en reposo					madera que se le puso. Cuando se acercaba personas 1 de ellos hace vocalizaciones humanas y se movió de arriba a abajo veces, bajaron a comer...se limpiaran pico y subieron a reposar	vuelo dentro de jaula , escalando , limpieza de pico Vocalización fuerte por sonido de otro animal .Desplazamiento dentro de la jaula, reposo.
11:20-11:35	2 escalando , 1 en reposo, una está en la reja de la jaula, las otras dos están reposando en las ramas	Reposo	En reposo.	Duermen.	Reposo, leves vocalizaciones.	Reposo, 1 come, vuelo dentro de jaula para reposar en lo más alto.	
11:40-11:55	Se acicalan y después se mantienen en reposo.	En reposo	Duerme	duermen	En reposo	En reposo, 1 comiendo, bajó otro más a comer y uno se mantiene en movimiento en las cuerdas, otro más bajo a comer y uno está durmiendo.	

Observaciones Generales:

- A las 9:25 fue la hora de alimentación para todos, es normal que la vocalización se haga presente cuando el cuidador entra con el alimento, solo se ve disputa por alimento entre los guacamayos y las cabeza azul.
- Las *Ara severa* solo hablan cuando se les acercan personas, lo mismo con los movimientos repetidos que muestran.
- Todos los animales al momento de poner el enriquecimiento se desplazaron por temor a un objeto extraño.

14 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Se encuentran realizando vocalizaciones mientras reposan.	En reposo.	Realiza movimientos de cabeza cuando escucha a otras especies vocalizar fuertemente, vocaliza levemente.	En reposo.	En reposo.	Vuelo dentro de jaula, uno de ellos siempre se encuentra guindado (indicador de felicidad), los demás se encuentran en reposo.
	9:20-9:35	Vocalización, y limpieza de pico,	Comiendo y después se	Sigue comiendo.	El que recién fue introducido a cuarentena a	Limpieza de pico, movimientos de cabeza, se	Recién comieron a esta hora, 3 de ellos se mantienen en el plato y

			mantiene en reposo.		veces come del suelo, mientras el otro pasa en el comedero, después de comer se limpian el pico y reposan.	mantienen en reposo hasta que se pelean por el puesto.	1 come del piso, hay disputa por la comida cuando se trata de acercar.
DURANTE E.A	9:40-9:55	Se encuentran en reposo, vocalizando, 1 se mueve de un lado a otro.	Se mantiene en reposo.	Después de acicalarse y limpiarse el pico, duerme.	Después de comer 1 reposa y la otra come.	En reposo.	En reposo.
	10:00-10:15	Se mantienen alejadas del enriquecimiento y se van a reposar.	Trata de acercarse al E.A pero se asusta.	Baja a comer, le es indiferente el enriquecimiento.	Se mantienen lejos del enriquecimiento, tratan de no pisarlo para bajar a comer.	Se acercan al Enriquecimiento.	En reposo, observan de lejos el enriquecimiento.
	10:20-10:35	Cuando bajan a comer tratan de no tocar el enriquecimiento, hubo disputa por puesto, se ponen a comer.	En reposo	Se mantiene comiendo.	En reposo	Se acerca al enriquecimiento y aunque no lo usa como debe, se mantiene moviéndolo con el pico de un lado	Se mantienen en reposo cerca del enriquecimiento.

DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Acicalamiento y reposo.	En reposo	En reposo	Duermen	a otro, mientras el otro observa. En reposo	En reposo.
	11:00- 11:15	1 en reposo, 2 comiendo de nuevo.	Bajó a comer de nuevo y después se mantiene en reposo.	Se limpió el pico, picó las maderas dentro de la jaula, realiza movimientos de cabeza, aleteo y vocalizaciones leves.	Bajan a comer de nuevo.	Acicalamiento y reposo.	El que no comió por disputa, recién baja a comer, mientras los otros se mantienen en reposo.
	11:20- 11:35	1 escala y las otras dos se encuentran comiendo.	Se mantiene comiendo.	Se mantuvo activo y picando la madera, reposo.	Una come mientras la otra duerme, leves vocalizaciones	En reposo	Mientras 3 reposan, 1 come.
	11:40- 11:55	Se acicalan y después duermen.	Limpieza de pico y reposo.	Movimientos de cabeza y acicalamiento.	En reposo	Acicalamiento mientras reposan, después bajaron a comer.	2 duermen, 1 reposa y otro come, hay vuelo dentro de la jaula.

Observación general:

- A las 9:10 comieron (a excepción los *Ara macao*), las vocalizaciones fuertes antes del alimento siempre se hacen presente.
- Dentro de los Cabeza azul y papagayo escarlata hay dominancia por el alimento, lo que genera disputa.
- Los *Ara severa* son los que más vocalizan pero a partir de los enriquecimientos sus vocalizaciones no se dan.

16 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Vocalizan mientras se acicalan.	Silba mientras se mantiene en reposo.	Se mantiene en reposo, por ratos se acicala, después hace un movimiento de cabeza, se mueve de un lado a otro y da un aleteo.	Vocalizan mientras se mantienen en reposo	1 en reposo, mientras la otra vocaliza, hay movimientos de un lado a otro y brincos	Uno siempre se encuentra guindado, 3 se encuentran en reposo, hay vocalizaciones fuertes.
	9:20-9:35	En reposo y después se pusieron a comer.	Vocalizaciones humanas, después se puso a comer y se muestra indiferente al resto	Vocalizaciones por un rato hasta que bajó a comer, le es indiferente cualquier ruido externo.	Se vuelven ansiosas y aletean moviéndose de un lado a otro, al servir el alimento hay una leve disputa por el mismo (mediante vocalizaciones)	Reposo, al ver un animal extraño se dio la vuelta a toda la jaula escalando y emitió vocalización fuerte, movimientos de un lado a otro.	A la hora del alimento, no dejan comer a uno por lo que se opta por implementar un nuevo comedero para evitar disputas.
	9:40-9:55	Limpieza de pico, en reposo.	Se mantiene comiendo.	Limpieza de pico, y picaje de madera, después se mantiene en reposo.	Limpieza de pico y se mantienen en reposo.	Bajan a comer	Hubo problemas después de implementar el comedero, vuelo dentro de jaula.

**DURANTE
E.A**

10:00- 10:15	Se asustan al ver el E.A	Se mantiene alejada del E.A	Duerme	Tratan de mover el E.A	Vocalizaciones tratando de mover el E.A	Indiferentes al E.A.Lúdico	
10:20- 10:35	Acicalamiento entre ellas	En reposo	Sigue dormido	Se alejan y lo miran estando en reposo.	Se mantiene en reposo.	Reposo, el que no pudo comer bien, baja a comer.	
10:40- 10:55	Se mantienen activas escalando	Se acerca a comer y después se mantiene en reposo de nuevo.	Se despierta alterado por la bulla que hacen los otros guacamayos.	Una baja a comer y la otra se mantiene en reposo.	Tratan de mover otra vez el enriquecimiento.	Vuelo dentro de jaula y después vuelven a reposar.	
DESPUÉS DEL E.A	11:00- 11:15	Una baja a comer y las otras dos se acicalan	Vuelve a comer	Bajó a comer	Se mantiene en reposo.	Se acicalan	Se fueron al nido y 1 sigue comiendo.
11:20- 11:35	Vocalizaciones leves mientras se acicalan, una se mantiene en reposo.	Escala y reposa.	Limpieza de pico y movimientos de cabeza	reposo	Se mantienen en reposo	Duermen, mientras uno come.	
11:40- 11:55	Bajan a comer de nuevo.	Bajó de nuevo a comer.	Se acicala y se duerme de nuevo.	Mientras 1 duerme, la otra baja a comer.	Bajan a comer de nuevo	2 duermen, uno se mantiene en reposo viendo al cuarto comer.	

Observación general:

- 9:20 se alimentaron a todos menos a los *A. macao*
- 2:26 recién los *A. macao* tienen su comida
- 9:36 se implementó el comedero nuevo

17 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Vocalizando en reposo.	Reposo y vocalización.	Vocaliza y se pasa en reposo.	Una escala mientras la otra se mantiene en reposo.	Se encuentran en reposo, una de ellas realiza movimientos de un lado a otro, con leves brinco.	Se encuentran en reposo vocalizando, hay disputa por puesto, después de esto uno de ellos se va a guindar a lo más alto de la jaula.
	9:20-9:35	Se mantienen en reposo.	Continúa con las vocalizaciones, de repente hace vocalizaciones humanas.	Da Aleteos, movimientos de cabeza, se produce un enfrentamiento entre él y un <i>Ara macao</i> que es de exhibición pero aún no lo sacaban de la jaula de al lado.	En reposo ambas, vocalizaciones leves.	1 en reposo, la otra hace movimientos de un lado a otro.	1 guindado y 3 en reposo.

**DURANTE
E.A**

9:40-9:55	Se mantienen escalando	Silba	Baja a comer.	Una de ellas subió y bajo de la jaula.	En reposo	2 guindados, los otros en reposo, hubo vuelos dentro de la jaula.
10:00-10:15	Bajan a comer y el E.A se vuelve incómodo	Se asusta del enriquecimiento pero igual baja a comer.	Se mantiene indiferente porque estaba comiendo.	Se mantienen asustadas	El enriquecimiento de hoy fue el picaje de palitos que si lo hacen , pero como hubo limpieza de jaulas se mostraron bastante interesados en el agua así que se los mojó con la manguera	Hubieron 3 comiendo al inicio, hasta que dejaron que el otro coma solo en el comedero nuevo, por un momento hubo disputa pero se separaron.
10:20-10:35	Les es indiferente el enriquecimiento, hay Limpieza de pico, reposo y acicalamiento.	Se aleja y se pone en la esquina de la jaula	Nunca muestra miedo o curiosidad, sigue comiendo	Bajan a comer	Se pusieron a bañar	Les es indiferente el E.A
10:40-10:55	Solo 1 come, las demás reposan pero tratan de hacerlo lejos del E.A	Baja a comer de nuevo	Limpieza de pico y escala jaula para irse a reposar.	Comen tranquilamente sin disputarse el alimento.	Se pusieron a reposar un rato.	Se mantienen en reposo y uno come mientras realiza vocalizaciones leves.

DESPUÉS DEL E.A	11:00- 11:15	1 come y las otras se mantienen en reposo.	Se mantiene comiendo	Se mantiene comiendo	Mientras una escala, la otra reposa.	Duermen	Se mantenían comiendo pero el cuidador tuvo que cambiar agua del bebedero lo que los molestó.
	11:20- 11:35	Escalan dentro de la jaula	Come.	Mientras está en reposo hace vocalizaciones leve.	En reposo	Se empezaron a bañar dentro del bebedero.	1 come mientras los demás se encuentran en reposo.
	11:40- 11:55	Vocalizando y escalando jaula	Sigue comiendo.	reposo	En reposo.	Una se encuentra en reposo, mientras la otra sigue bañándose	Dos en reposo, dos comen.

Observaciones Generales:

- A las 9:00 empezaron con la limpieza del lugar, hasta las 11:30
- El día de hoy la alimentación fue más tarde, coincidió con el enriquecimiento (10:00)
- Los animales más pequeños son los que más recelo le muestran a algún objeto extraño dentro de la jaula, los guacamayos o papagayos se acercan más rápido a los enriquecimientos y a pesar de no usarlos, se atreven a moverlos y sienten curiosidad por ellos.

20 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogastrus(3)</i>	<i>Amazona autumnalis(1)</i>	<i>Ara militaris(1)</i>	<i>Pionus menstruus(2)</i>	<i>Ara severus (2)</i>	<i>Ara macao(4)</i>
---------------	-------------	---	----------------------------------	-------------------------	--------------------------------	------------------------	---------------------

ANTES DEL E.A	9:00- 9:15	Acicalamiento y reposo.	Reposo	Se encuentra en reposo, vocaliza cuando otros guacamayos lo hacen, hace movimientos de cabeza	En reposo, uno duerme.	Una de ellas da 7 brincos mientras la otra se mantiene en reposo, después realiza 10movimientos de un lado a otro.	Se encuentran dos en reposo y hay dos vuelos dentro de la jaula.
	9:20- 9:35	Se mantienen en reposo y vocalizan	En reposo	Vocalización leve, movimientos de cabeza, da la vuelta en toda la jaula escalando.	Escalan por ratos y regresan a reposar.	Una en reposo, la otra da 12 brincos.	1 guindado y 3 en reposo.
	9:40- 9:55	Se mantienen escalando dos de ellas y una en reposo.	En reposo	Hay un aleteo, y pica los palos.	Una en reposo, una escalando y vocalizando leve.	En reposo	1 guindado, los otros en reposo, hubo un vuelo dentro de la jaula, bajaron a comer.
DURANTE E.A	10:00- 10:15	Se asustan al ver el enriquecimiento, vuelan y se alejan.	Se mantiene alerta con el E.A.	Se mantiene indiferente y solo baja a comer.	Se alejan del E.A	Se acercan al E.A	Tres se encuentran en reposo y uno bajó a comer recién.
	10:20- 10:35	Bajan a comer y tratan de alejarse del E.A, hay una	Se mostró agresiva ante el E.A, vocalizó y pico el E.A en	come	Se mantienen indiferentes al E.A, bajan a comer normal.	Una baja a comer y la otra se acerca al E.A	Uno voló dentro de la jaula y se quedó un rato encima del E.A.

**DESPUÉS
DEL E.A**

	leve disputa por el alimento.	forma de ataque.				hubo disputa por alimento.
10:40-10:55	Dos de ellas bajan al piso de la jaula a comer, una se encuentra en reposo limpiándose el pico.	Baja a comer de nuevo y trata de mantenerse lejos del E.A	come	comen	Limpieza de pico, una come y la otra se acerca al E.A (lo mueven y lo pican)	Uno está comiendo y tres se encuentran en reposo.
11:00-11:15	Una escala y dos se acicalan mientras reposan.	Limpieza de pico, se mantiene en reposo.	come	Mientras una come, la otra se mantiene en reposo, la que come después se limpia el pico y escala.	Se acicalan mientras reposan.	Tres se encuentran en reposo, uno come, hay vocalizaciones leves, un vuelo dentro de jaula.
11:20-11:35	Hay vocalizaciones leves mientras reposan, se limpian el pico y se mantienen alerta al sonido de otras especies.	Escala un rato y de ahí vuelve a reposar.	Limpieza de pico, sube a reposar, movimientos de cabeza y vocalizaciones leves.	En reposo.	En reposo.	Hay dos comiendo en el suelo y dos comiendo en el comedero.

11:40-11:55	Vocalizando y en reposo, hay un aleteo dentro de la jaula por el sonido externo, y 1 escala por toda la jaula.	Duerme.	Después de reposar un rato, se duerme.	1 baja a comer y la otra duerme.	En reposo.	Dos se mantienen comiendo y los otros dos se fueron a limpiar el pico y a reposar.
-------------	--	---------	--	----------------------------------	------------	--

Observaciones Generales:

- A las 9:12 a.m. se realizó limpieza de hojas
- 9:17 limpieza de jaulas con agua, las severa tienen movimientos repetitivos cuando ven personas cerca
- 9:48 fue la hora de alimentación de los papagayos, al inicio todos comen pero después dejan a uno fuera del comedero
- 10:24 fue la alimentación de las demás aves
- Las *A. Severus* son las que más se han mostrado entusiasmadas con los E.A, las cabeza roja son las que más pasan escalando en la jaula.

21 de Junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Una se encuentra en reposo y dos durmiendo.	Se encuentra en reposo, hay vocalizaciones humanas.	Se mantiene en reposo, vocalizando levemente.	Duermen	Se mantienen en reposo, uno realiza 8 movimientos de un lado a otro.	Se ponen a escalar y uno permanece en reposo, siempre uno se mantiene alejado del grupo.

	9:20-9:35	Durmiendo	En reposo	Se acicala y se mantiene en reposo.	Duermen	Se mantienen en reposo.	En reposo.
	9:40-9:55	Hay disputa por el alimento.	Baja a comer	Baja a comer.	Bajan a comer	Bajan a comer	Bajan a comer, menos el que siempre se mantiene alejado, como no lo dejan ir al comedero baja a comer al piso.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan y tratan de no acercarse al E.A	Se molesta con el E.A, se aleja.	Le es indiferente el E.A, se mantiene comiendo.	No se acercan, tratan de ignorarlo.	Se acercan a manipular el E.A	Indiferentes al E.A
	10:20-10:35	Al escalar tratan de no topar el E.A.	Después de un rato le es indiferente	Se mantiene comiendo	Se muestran indiferentes.	Se mantienen en reposo encima del E.A	Dos de ellos se acercan al E.A, lo tocan y de ahí regresan al comedero.
	10:40-10:55	En reposo, lejos del E.A	Se mantiene en reposo.	Limpieza de pico y reposo.	Siguen comiendo	Manipulan el E.A	Se van a reposar y queda uno comiendo.

**DESPUÉS
DEL E.A**

11:00-11:15	Retirado el E.A se asustan pero bajan a comer.	Baja a comer un rato	8 movimientos de aleteo, bajó de nuevo a comer.	Suben a limpiarse el pico y a dormir.	Se molestaron al quitar el E.A, hubo vocalización humana "eso es mío"	Hubo un vuelo dentro de jaula, dos comen y vocalizan
11:20-11:35	Se limpian el pico dos y se ponen en reposo, mientras otra sigue comiendo.	Se limpia el pico y se mantiene en reposo.	Se pone a escalar y se acicala, hay movimientos de cabeza, pica madera y hay vocalizaciones leves.	Duermen	Hubo un movimiento de regurgitación entre ellos, acicalamiento	Uno come y los demás se mantienen en el nido.
11:40-11:55	2 duermen, 1 come.	Duerme.	Se mantiene en reposo, hay 17 movimientos de cabeza, bajó a comer de nuevo.	Duermen.	Se mantienen en reposo.	Uno come y los demás se mantienen en reposo.

Observaciones generales:

- Cuando los pavos vociferan, el *A.militaris* tiende a hacer movimientos de cabeza, los severa se ven notablemente más relajados después del E.A
- Hora de comer 9:37 a.m.

23 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Dos se mantienen en reposo, una escala	Se mantiene en reposo, hay vocalización leve.	En reposo una leve vocalización	Una se mantiene en reposo y la otra escala	Una se mantiene en reposo, la otra da 21 brincos, 12 movimientos de un lado a otro	Una se baña en el bebedero y las demás se encuentran en reposo, hay 3 vuelos dentro de la jaula
	9:20-9:35	Todos se mantienen vocalizando, y escalan.	Esta desesperada por alimento, hay vocalizaciones humanas.	Escaló la jaula y se mantiene en reposo.	En reposo vocalizando	Vocalización, una da 26 brincos	Bajan a comer pero hay disputa por alimento
	9:40-9:55	Bajan a comer	Baja a comer	Bajó a comer	Bajaron a comer	Bajaron a comer	Comiendo menos 1
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan	Le es indiferente y se mantiene comiendo	Se mostró agresivo al poner el E.A	Se alejan porque les da miedo el E.A	Se acercan al E.A lo pican y lo mueven	Todas se van a reposar y baja a comer la que no estaba en el grupo

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:20-10:35	Una come y las demás pasan viendo el E.A, escalan en la reja para ver si pueden trepar el E.A	Escala y se mantiene en reposo.	Se limpia el pico, se mantiene cerca del E.A.	Se mantiene alejada del E.A en reposo	Se mantienen cerca, lo siguen moviendo	Comiendo 1 y en reposo el resto
10:40-10:55	Se mantienen en reposo de espaldas al E.A	reposo	Se quedó un rato sintiendo la cuerda del E.A, bajó a comer	Una duerme y una bajó a comer	Escalan alrededor de la jaula y se quedan en reposo	Una come las demás están en reposo
11:00-11:15	Una come y una se mantiene en reposo, otro bajo al piso de la jaula.	Se mantiene en reposo	En reposo	Una se encuentra en reposo y otra come	En reposo	Una come y otras están en reposo
11:20-11:35	Una come y dos se mantienen en reposo.	Baja a comer	Duerme	Bajó a comer la que estaba en reposo	Una duerme y la otra baja a comer	Sube la que estaba comiendo y bajan los otros tres a comer
11:40-11:55	En reposo	Sigue comiendo	Bajó a comer, limpieza de pico y 10 movimientos de cabeza	Suben, se limpian el pico y permanecen en reposo	Limpieza de pico y una hace 10 movimientos de cabeza	Se desplazaron a diferentes partes de la jaula, se limpiaron el pico y se mantuvieron en reposo, bajó a comer uno.

Observaciones generales:

- 9:10 trajeron alimento solo para guacamayos

- 9:35 los loros comieron
- 10:22 hubo vocalizaciones fuertes entre los guacamayos de exhibición y los de cuarentena.

24 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogastrus</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Toman agua, después se mantienen en reposo y vocalizan.	En reposo	En reposo, vocalizando	Escalan	En reposo	En reposo, uno escala
	9:20-9:35	Reposo haciendo vocalizaciones	En reposo	En reposo	En reposo	En reposo	Un vuelo dentro de jaula, los demás se encuentran escalando.
	9:40-9:55	En reposo	En reposo	Empezó a escalar la jaula y bajó hasta quedarse en el piso vocalizando	En reposo	En reposo, una de ellas hace 35 movimientos de un lado a otro, 17 saltos	Reposo, siempre uno queda alejado del grupo, se mantiene guindado y realiza vocalizaciones.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan con el E.A se mantienen dispersas en la jaula	Se mantiene alejada	Se puso a comer	Se acercan y pican el E.A (ya no se muestran temerosas)	Se ponen atentas al E.A, apenas uno lo coloca	Observan de lejos el E.A, uno de ellos baja a verlo y se pone a comer

						y ellas bajan a verlo.	
DESPUÉS DEL E.A	10:20-10:35	Dos bajan a comer y una en reposo	Baja a comer	Come	Bajan a comer	Bajan a comer, una a veces coge el plato de comida y lo quiere botar	Hay disputa por alimento y dejan a uno de los guacamayos sin comer
	10:40-10:55	Una come y dos se limpian el pico, después de un rato todas bajan a comer	Baja a comer	Come, le fue indiferente el E.A	Una escala mientras la otra permanece comiendo	Limpieza de pico y reposo	Vuelo dentro de jaula, uno de los papagayos se posa en el E.A y pasa a comer
	11:00-11:15	Dos en reposo, una escala	Se pone en reposo	Limpieza de pico, escala hasta permanecer en reposo, realiza 5 mov. de cabeza	Una come y la otra se limpia el pico y permanece en reposo	Reposo. Vocalización humana	Uno come y los demás se mantienen en reposo
	11:20-11:35	Una escala, una se mantiene en reposo y la otra baja a comer	En reposo	En reposo	La que estaba comiendo sube y se dedican a dormir	Acicalamiento	Uno come y tres se mantienen en reposo

11:40-11:55	Una come y las otras dos se ponen en reposo	En reposo	Atento al entorno, se mantuvo un rato en reposo y después bajó a comer	duermen	En reposo, se acicalan.	Otro de los papagayos bajó a comer, hubo una leve disputa y un vuelo dentro de jaula.
-------------	---	-----------	--	---------	-------------------------	---

Observaciones generales:

- 8:30 limpieza de jaulas con manguera y baño a las ave, esta tarea terminó a las 10
- 10:10 trajeron comida para todos
- Las cabeza azul y el *A.militaris* se ven atraídos por la textura del enriquecimiento

27 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	En reposo y vocalizando	En reposo, vocalización humana	En reposo	Una escala dentro de la jaula, otra se mantiene en reposo, después ambas se mantiene en reposo.	En reposo, vocalizando. Uno de ellos hace 10 mov. de un lado a otro	Una toma un baño en el bebedero, las demás permanecen en reposo.

	9:20-9:35	En reposo	Vocalizando de forma humana "comer"	Se mantiene en reposo pero hace vocalizaciones leves	En reposo	En reposo, se mantienen atentas al entorno, vocalizan porque otras aves hacen bulla.	En reposo
	9:40-9:55	En reposo	En reposo	Vocalización fuerte por el llamado de otros guacamayos, escala por toda la jaula (1)	En reposo	En reposo, al escalar hubo una disputa entre ambas.	En reposo vocalizan, un se guinda, hay uno que hace un vuelo dentro de jaula.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan y con recelo quieren llegar al comedero (hay una breve disputa por alimento)	Baja a comer y se muestra indiferente al E.A	Se coloca el E.A cerca del comedero, al inicio no quería avanzar porque sentía la textura del mismo pero se detuvo para sentir y de ahí bajó a comer.	Se muestran distantes, no saben cómo acercarse al comedero sin tocar el E.A	Al colocar el E.A se muestran interesadas, una de ellas siempre se acerca y lo usa, y la otra baja a comer	Una se queda sin comer, las demás bajan y pasan por el E.A sin tener miedo.
	10:20-10:35	Una se mantiene cerca del E.A pero las otras están distantes	Sigue comiendo	Come un rato y después escala para picar los palos y limpiarse el pico.	Se muestran interesadas y atentas al E.A pero no se acercan	Una se encuentra encima del E.A y la otra en reposo, se limpian el pico.	3 se encuentran en el comedero y una en reposo.

DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Escalaron alrededor de la jaula	Come	Bajó a comer de nuevo	Una baja a comer y la otra duerme	Se mantienen en reposo.	Las que estaban comiendo, suben a reposar y baja a comer la que estaba de lado.
	11:00- 11:15	En reposo	Sube , se limpia el pico y se mantiene en reposo	Se molestó al quitar el E.A porque estaba encima	En reposo una y la otra sigue comiendo	Se acicalan mientras reposan	Se mantienen en reposo todos. No me dejaron quitar tan rápido el E.A
	11:20- 11:35	Hay dos dormidas y una bajó a comer	Reposo	Se mantiene en reposo hasta dormirse	En reposo una y la otra sigue comiendo	Se mantienen en reposo	3 duermen y una bajó a tomar agua
	11:40- 11:55	Las tres se encuentran en reposo	duerme	Acicalamiento y vocalización leve, hace 15 aleteos y 23 movimientos de cabeza	En reposo una y la otra sigue comiendo	En reposo.	En reposo

Observaciones generales:

- 8:00 hubo limpieza, 9:48 vocalización fuerte por alimento
- 10:18 entró una persona lo que hace que las *A.severa* vocalicen de forma humana, a veces hay vocalizaciones de los pavos que se encuentran en exhibición y esto pone a los loros y guacamayos en un modo atento y empiezan a vocalizar de manera fuerte.

30 de junio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	En reposo, una come	Come	Come	Ambas comen	Una come y después se limpia el pico, mientras la otra está tomando agua	Disputa por el alimento, 3 comen y una se mantiene alejada
	9:20-9:35	Reposo	Se mantiene en reposo	Come	Una come y la otra se retira para reposar	En reposo	Los 3 que comieron se van a reposar y baja a comer al que no lo dejan
	9:40-9:55	Reposo	En reposo	Sube a limpiarse el pico y se mantiene en reposo	Una se limpia el pico y se mantiene en reposo, la otra sigue comiendo	Se acicalan estando en reposo, una realiza 6 brincos	Todos van a reposo, se limpian el pico picando palos
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan y se alejan del E.A	Se mantiene indiferente al E.A	Se acicala y se mantiene indiferente	Se acercan al E.A y lo pican, una de ellas baja a tomar agua y luego come	Se acercan a picar el E.A, una de ellas da 24 brincos por un sonido externo a la cuarentena	Observan desde lejos pero no se acercan

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:20-10:35	En reposo	Se queda en reposo y alejada	Bajó a ver el enriquecimiento y se sentó encima de él, realiza vocalizaciones leves	Una de ellas agarra el E.A mientras la otra solo observa	12 brincos en una y la otra se mantiene cerca del E.A	Dos comen y dos se mantienen en reposo(16 aleteos)
10:40-10:55	En reposo	En reposo	Se acicala y se mantiene en reposo	Suben y se mantienen en reposo	Ambas se ubican cerca del E.A	Vocalizaciones fuertes en reposo
11:00-11:15	Una come y las otras se mantienen en reposo	Vocalización en reposo	Se mantiene en reposo	Duermen	En reposo	Uno baja a tomar agua y bañarse, otro come y los otros dos se mantienen en reposo
11:20-11:35	Se mantienen escalando dentro de la jaula	Se acicala y se mantiene en reposo	Baja a comer de nuevo	Duermen	Una se acicala y baja a tomar agua mientras la otra duerme	Se encuentran en reposo dentro del nido
11:40-11:55	Todas en reposo	En reposo	Después de comer, estira, se limpia el pico y se duerme un rato	Una se acicala y la otra sigue durmiendo	La que estaba tomando agua, baja a bañarse en el bebedero, mientras la otra realiza 10 aleteos, después de esto reposan juntas.	Se ponen todos a dormir, uno baja a comer.

Observaciones generales:

- Los sonidos fuertes hacen que las severa tengan movimientos repetitivos, también tienden a vocalizar y tener movimientos repetitivos cuando se acercan personas.

1 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Una escala y las otras se mantienen en reposo	En reposo	En reposo	Hay acicalamiento y después se ponen en posición de dormir	Vocalizan mientras se encuentran en reposo	Se acicala mientras están en reposo
	9:20-9:35	Dos se mantienen escalando y la otra en reposo	Acicalamiento y reposo	Acicalamiento y reposo	Duermen	Una pica los palos y la otra hace vocalizaciones mientras da 8 brincos	Dos acicalándose y 2 en reposo, en un momento bajan al piso y vocalizan, lo que provoca que los demás animales hagan lo mismo (2 vuelos dentro de jaula)
	9:40-9:55	En reposo hacen vocalizaciones, siempre una tiende a pasar agarrada de la reja	En reposo haciendo vocalizaciones humanas	En reposo	En reposo, una baja a tomar agua	En reposo	En reposo, 1 vuelo dentro de jaula

**DURANTE
E.A**

10:00-10:15	Se quieren acercar al E.A pero están con miedo	Se mantiene indiferente y en reposo	Se mantiene indiferente, escala por toda la jaula	Se acercan pero no mueven el E.A, vocalizan ligeramente	Se acercan y mueven y pican el E.A , vocalizaciones	Pelea por alimento, 3 comen y 1 es excluido, se mantienen indiferentes al E.A
10:20-10:35	Disputa por alimento	Baja a comer	Baja a comer	Bajan a comer	Bajan a comer	Todos suben a reposar cerca del E.A
10:40-10:55	Se mantienen comiendo	Acicalamiento y silbidos mientras permanece en reposo	Después de comer, trepa a limpiarse el pico, se mueve dentro de la jaula hasta reposar.	Una come y la otra se mantiene moviéndose por la jaula	Vocalizan en reposo cerca del E.A	Se mantienen 3 en reposo y uno baja a comer

**DESPUÉS
DEL E.A**

11:00-11:15	Limpieza de pico y acicalamiento entre dos, hay vocalizaciones leves, se mantienen en reposo	En reposo	En reposo	Limpieza de pico, acicalamiento entre ellas y reposo	En reposo	Uno come y uno se mantiene en reposo, dos se encuentran en el nido
11:20-11:35	Mientras dos están en reposo, una baja a comer de nuevo	En reposo	Duerme un rato	Una duerme y una se mantiene en reposo	En reposo una y la otra bajó a tomar agua y a comer de nuevo	En reposo todos

11:40-11:55	Una come y las otras dos en reposo	En reposo	Baja a comer de nuevo	Una duerme y una se mantiene en reposo	Limpieza de pico y sube a reposar con la otra	En reposo
-------------	------------------------------------	-----------	-----------------------	--	---	-----------

Observaciones generales:

- 8:00 limpieza del lugar
- 9:37 limpieza de comederos y bebederos
- 9:54 alimentación a los guacamayos y todos vocalizan
- 10:20 alimentación para los demás animales
- 11:41 todos vocalizaron fuertemente por un sonido externo al zoo

4 de Julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Mientras permanecen en reposo, realizan vocalizaciones, después escalaron un rato y se mantienen guindadas	En reposo, realiza silbidos y vocalizaciones.	En reposo, realiza vocalizaciones leves, 10 mov. de cabeza	En reposo, indiferente a la bulla de las otras especies.	Vocalizaciones mientras reposan	Vocalizaciones fuertes mientras están en reposo

	9:20-9:35	En reposo vocalizando	En reposo, vocalizaciones.	En reposo vocaliza, escaló por toda la jaula	Una escala por la jaula y baja a tomar agua, la otra se mantiene en reposo.	Una da 24 brincos y la otra se encuentra en reposo.	En reposo
	9:40-9:55	Una duerme, y dos vocalizando mientras están en reposo.	En reposo	Acicalamiento mientras reposa de nuevo, al bajar al piso de la jaula lo atacó un guacamayo de exhibición que está a lado.	Sube a acicalarse, la otra sigue en reposo.	Acicalamiento entre ellas y en reposo, una realizó 16 movimientos de un lado a otro.	En reposo
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se asustan al meter el E.A y se alejan a comer	Solo observa de lejos el E.A. y baja a comer	Baja a comer sin interesarle el E.A	Una se asustó y voló por la jaula (4 veces), la otra estaba atenta al E.A y se acerca una vez puesto.	Una se mostró agresiva y después bajó a manipular el E.A mientras la otra observa.	Se acercan a observar el E.A, 2 vuelos en jaula, 1 se posó en el E.A y se pasó al comedero.
	10:20-10:35	una se mantiene comiendo pero en el piso de la jaula, dos se fueron a reposar, se limpiaron el pico y	Subió y se limpió el pico	Come	Baja a comer, 10:30 sube a limpiarse el pico y manipula el E.A	Bajan a comer, 10:28 suben a limpiarse el pico y manipulan el E.A	3 vuelos dentro de jaula, disputa por alimento, se alternan los comederos.

		una de esas se acerca a manipular el E.A.					
DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Una se mantiene en el E.A y las demás en reposo	Acicalamiento y silbidos	Se mantiene comiendo	En reposo	En reposo acicalándose	En reposo
	11:00- 11:15	Una bajó al piso de la jaula a comer, las otras están en reposo.	Bajó a comer	Sigue comiendo	Una come y la otra está en reposo.	Acicalamiento entre ellas, leves vocalizaciones.	Uno come, los demás en reposo.
	11:20- 11:35	Dos en reposo. Una se encuentra escalando.	En reposo	Sube a limpiarse el pico y a reposar	En reposo	Ambas en reposo	En reposo 3, y uno come.
	11:40- 11:55	En reposo	En reposo	Estiramiento, vuelve a reposar	Acicalamiento y después reposan	En acicalamiento y después reposo	El que estaba comiendo, sube a reposar.

Observaciones generales:

- 9:14 limpieza de piso
- 10:05 se les dio de comer
- 11:10 un pavo se pasó encima de las jaulas y las aves se alborotaron
- 11:16 cambio de agua de bebederos
- 11:16 cuando los pavos vocalizan, las aves se asustan

5 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (4)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	En reposo realizan vocalizaciones	En reposo hace vocalizaciones humanas y silbidos	En reposo	En reposo	Vocalizaciones fuertes en reposo	En reposo vocalizando
	9:20-9:35	Vocalizan por alimento 9:28 les dan de comer a todos	Vocalizaciones	Come	Vocalizan y bajan a comer	Comen	Vocalizando , después bajan a comer
	9:40-9:55	disputa por alimento	Come	Come	Una come en el comedero, la otra baja al piso de la jaula, dejaron de comer hay limpieza de pico y se van a reposar.	Suben a limpiarse el pico y se mantienen en reposo	Se puso dos comederos, hay dos vuelos dentro de jaula, comen sin disputa.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Aunque se asustan, se acercan a picar el E.A	Le es indiferente	Se asusta pero se mantiene comiendo	Se acercaron a interactuar con el E.A	Se acercan y mueven y pican el E.A, una de las severas da 12	Solo lo observan de lejos el E.A, hay dos vuelos en jaula.

						brincos por un sonido externo	
	10:20-10:35	Suben a limpiarse el pico y a reposar, dos de ellas bajan a picar el E.A y vocalizan	Se mantiene en reposo	Sube a ver el E.A y se mantiene encima del mismo en reposo	Se fueron a dormir	En reposo, 10:30 bajó una a manipular el E.A	En reposo
	10:40-10:55	Dos siguen picando el E.A y una en reposo	Come de nuevo	En reposo	Una en reposo y la otra baja a comer	Después de mantenerse en reposo, baja a comer de nuevo una y la otra se mantiene en reposo	Un papagayo baja a comer, 3 vuelos dentro de jaula, 3 en reposo.
DESPUÉS DEL E.A	11:00-11:15	Una come y dos en reposo	Come	Se duerme encima del E.A 26 mov. de cabeza	Sigue comiendo y la otra en reposo	En reposo ambas	4 vuelos dentro de jaula, 2 papagayos bajan a comer y hay vocalizaciones.
	11:20-11:35	Vocalizaciones y en reposo	Subió a limpiarse el pico y se mantiene en reposo	Duerme	Una duerme y la otra se mantiene comiendo	Vocalizando mientras están en reposo	Limpieza de pico

11:40-11:55	Una baja a comer y las otras dos siguen en reposo	Bajó a comer	Duerme	Una duerme y la otra se mantiene comiendo	en reposo y se acicalan	En reposo
-------------	---	--------------	--------	---	-------------------------	-----------

Observaciones generales:

- 9:04 hubo un sonido que alteró a los animales
- 9:15 alimentación
- Siempre que se le pone el E.A al *A. militaris* este tiende a pararse encima del mismo
- 11:30 se removió a uno de los guacamayos escarlata (al que no dejaban comer), después de esto todos quedaron más tranquilos.

7 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	comen	come	come	comen	comen	comen	comen
	9:20-9:35	Una come y dos suben a limpiarse el pico y reposan realizando vocalizaciones	Come	come	Comen	Una come y la otra se mantiene en reposo.	Come	Un vuelo dentro de jaula

**DURANTE
E.A**

9:40-9:55	Una escala y dos se mantienen en reposo	Come	Sube a limpiarse el pico y a reposar	Suben a limpiarse el pico y reposar	Vocalizaciones y ambas en reposo.	Limpieza del pico y reposo, vocalizaciones leves	Dos comen y una reposa tomando agua, después de un rato dejaron de comer y fueron a reposar.
10:00-10:15	Una se acerca y manipula el E.A, las otras dos ven a la distancia	Indiferente se mantiene comiendo	Se acerca al E.A y se posa encima del mismo y reposa	Una de ellas baja a manipular el E.A y la otra se mantiene en reposo.	Se acercan a picar y manipular el E.A, una bajó a comer y la otra permanece en el E.A	Pica la madera de la jaula	Acicalamiento y reposo
10:20-10:35	Una baja a comer, una en reposo y la otra sigue manipulando el E.A y también trata de alcanzar el E.A de las cabeza azul.	Come	En reposo	Sube la que estaba en el E.A y se acicalan hasta quedarse en reposo.	Ambas suben y se mantienen en reposo	En reposo	Uno bajó a bañarse en el bebedero, hay 4 vuelos dentro de jaula, uno baja a comer mientras el otro se baña.
10:40-10:55	En reposo	Come	En reposo	En reposo	Bajaron a comer	En reposo	Dos comen y uno se mantiene en reposo

**DESPUÉS
DEL E.A**

11:00-11:15	Al retirar el E.A se quedan tranquilas, ya no vuelan por toda la jaula	No se mostró agresiva o asustada solo se mantuvo comiendo	Se quedó tranquilo al quitar el E.A bajó a comer un rato y regresó a reposar.	Se mostraron relajadas y no querían que se retire el E.A	Se mostraron agresivas al sacar el E.A	reposo	Reposo
11:20-11:35	En reposo	Subió a limpiarse el pico y a reposar	Duerme	Duermen	En reposo	Reposo	Duermen
11:40-11:55	Una duerme y dos en reposo	reposo	Se despertó, hizo 17 balanceos leves del cuerpo, 9 aleteos y se acicaló.	Acicalamiento y estiramiento mientras reposan	En reposo	Se le colocó una bandeja de agua y se fue a bañar	Duermen

Observaciones generales:

- 9:00 todos comen en jaula hasta los de exhibición
- 10:10 vocalizaciones fuertes de las aves por ruidos de cuidadores al limpiar
- 11:33 encendieron soplador de hojas, hubo vocalizaciones de pavos pero ninguna de las aves de cuarentena se alteró
- Para las cabeza azul y las frenticastaña fue más difícil quitar el E.A porque lo disfrutaban
- Las aves se muestran dóciles ya no hay mucha agresividad, ni miedo al acercarme.

8 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara Severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
--------	------	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------	----------------------

ANTES DEL E.A	9:00- 9:15	En reposo	En reposo	En reposo, vocalizaciones leves	En reposo	Una bajó al piso de la jaula y subió de nuevo, vocalizaciones leves, en reposo.	En reposo	En reposo
	9:20- 9:35	Vocalizaciones leves y en reposo	Reposo	Una escalada por toda la jaula	En reposo	Una severa bajó a bañarse al bebedero, el otro en reposo bajó la otra a bañarse también	En reposo	Reposo y vocalizando
	9:40- 9:55	Reposo	reposo	Reposo y leve vocalización	Reposo	.acicalamiento y reposo	Reposo y vocalización	Reposo, vocalización y estiramiento
DURANTE E.A	10:00- 10:15	Se mantienen dispersas en la jaula pero no se acercan inmediatamente al E.A	Indiferente al E.A se mantiene comiendo	Se posó encima del E.A	Se tratan de acercar al E.A pican el objeto	Se acercan a picar el E.A, una de ellas mientras manipula el E.A realizó vocalizaciones humanas.	En reposo y acicalamiento	Se mostraron interesados

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:20-10:35	Escalan por toda la jaula sin querer tocar E.A, una come	Vocalización humana, come, subió y pico el E.A y siguió para limpiarse el pico y reposar	Bajó a comer	Una se mantiene picando el E.A y la otra come	Una pica el E.A y la otra está en reposo.	Reposo	Dos vuelos dentro de jaula
10:40-10:55	Reposo	Reposo	10 movimientos de cabeza, subió a limpiarse el pico y permanece en reposo, se acercó a picar el E.A y se paró encima del mismo, 29 mov. de cabeza	Reposo	En reposo	Reposo	Uno reposa y dos duermen, después hubieron 4 vuelos dentro de jaulas, uno de los papagayos se acercaron al E.A
11:00-11:15	Se muestran asustadas al quitar el E.A, se quedan en reposo	En reposo	No se dejó quitar el E.A inmediatamente, 11:11 se pudo retirar el mismo	Se quedaron dormidas	No quería que se les quite el E.A, se mostraron agresivas, una de ellas bajó a comer	En reposo se desplazó y realizó 10 aleteos	Bajaron todos a comer
11:20-11:35	Una bajó a comer y se mantienen dormidas	Acicalamiento y reposo	En reposo, acicalamiento y vocalizaciones leves	Duermen	En reposo	En reposo	Limpieza de pico, todos se desplazaron al nido a dormir.

11:40-11:55	duermen	Duerme	Bajó a comer, subió y se mantuvo en reposo.	Duermen	Una duerme y la otra en reposo.	En reposo, 10 aleteos y vocalizaciones	En reposo
-------------	---------	--------	---	---------	---------------------------------	--	-----------

Observaciones generales:

- 8:30 limpieza de piso
- 9:46 alimentación
- 9:47 bajaron a comer
- El *A. militaris* tiene momentos en los que escucha sonidos extraños y tiende a mover la cabeza de un lado a otro, pero es seguro que más que estereotipia es su condición clínica.
- Las aves ya no reaccionan de la misma manera frente a los E.A se muestran más tranquilas

Anexo 17. Observaciones de Segundo Mes de enriquecimiento

11 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	En reposo	Vocalizaciones y reposo	reposo	Acicalamiento y reposo	Reposo, vocalizaciones	Reposo y vocalizaciones	reposo

**DURANTE
E.A**

9:20-9:35	Comen	comen	Comen	Comen	Comen	Comen	Comen
9:40-9:55	Limpieza de pico, vocalizaciones leves y reposo	Come	Come	Una baja a comer al piso de la jaula, la otra se mantiene en el comedero	Comen y después de un rato suben a limpiarse el pico y reposar.	Come	Comen
10:00-10:15	Se acercan al E.A, pero solo una se mantiene cerca picándolo, las demás se van a reposar	Se mantiene alejada del E.A aunque lo nota, trata de no tocarlo, se mantiene comiendo	Se muestra molesto por ingresar a colocar el E.A pero sigue comiendo	Se mantienen comiendo mientras se les coloca el E.A	Se acercan a picar el E.A	Se aleja para picar madera y limpiarse el pico	Uno se queda comiendo y los demás se mantienen en reposo cerca del E.A
10:20-10:35	Una de ellas baja a comer, una se mantiene en el E.A y la otra en reposo	Come	Sube a limpiarse el pico, se posa encima del E.A	Una de ellas pasa a picar el E.A mientras la otra sube a acicalarse y reposar	Una se mantiene picando el E.A	Se mantiene en reposo	Uno se acerca al E.A pero los demás solo observan de lejos mientras reposan.

DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Reposo	Come	Se mantiene en reposo	Una pica el E.A, la otra está en reposo.	Suben a reposar	Se baña en el bebedero	En reposo
	11:00- 11:15	Reposo	Sube a limpiarse el pico y a reposar	Reposo	Una seguía manipulando el E.A por lo que no fue fácil quitarlo	Se acicalan entre ellas y se mantienen en reposo	Baja a comer de nuevo	5 vuelos dentro de jaula
	11:20- 11:35	Una baja a comer de nuevo	Vocalizaciones leves y silbidos	Baja a comer de nuevo	En reposo	Vocalizaciones por sonido externo	Come	En reposo
	11:40- 11:55	Dos duermen, una come	reposo	Come	En reposo	Acicalamiento y reposo	En reposo	Bajan a comer de nuevo

12 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogegnys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00- 9:15	Acicalamiento en reposo y vocalizaciones leves	Silba mientras se mantiene en reposo.	Vocalización leve mientras se mantiene en reposo, se desplazó por toda la jaula hasta llegar al comedero.	Una duerme y la otra se mantiene en reposo.	Vocalizaciones fuertes mientras reposan.	En reposo, bajó a comer 9:08.	Bajan a comer sin ninguna disputa.

**DURANTE
E.A**

9:20-9:35	Vocalizaciones leves, se quedan por ratos sujetas de la jaula en reposo	Reposo	Vocaliza y se muestra impaciente porque aún no se ha alimentado, dio 5 aleteos.	Ambas en reposo.	Una se mantiene en reposa, y la otra realizó 8 brincos y 18 movimientos de un lado a otro	Come	Comen
9:40-9:55	Comen sin problemas, una tiende a botar los choclos al piso de la jaula.	Baja a comer	Bajó a comer.	Comen.	Bajan a comer.	Se limpia el pico, vocaliza levemente y se pone a reposar.	Dos comen y uno se fue a reposar.
10:00-10:15	Al colocar el enriquecimiento se mantuvieron alejadas.	Se colocó sonidos de la misma especie y vocalizó entre ratos y realizó silbidos, dejó de comer.	Se mantiene comiendo	Una de ellas se mantiene comiendo mientras la otra se acerca al E.A.	Les da curiosidad, una de ellas se mantiene comiendo, la otra sube a ver el E.A	Baja a comer de nuevo, se mantiene indiferente	Se mantienen indiferentes al E.A mientras reposan.
10:20-10:35	Una de ellas baja a comer de nuevo y las otras se mantienen dispersas en la jaula sin acercarse al E.A	Sigue comiendo, no le entretiene el E.A.L	Da 17 aleteos mientras come, 10:31 deja de comer, se limpia el pico y se queda en reposo.	Ambas se acercan al E.A, lo pican y lo mueven.	La que estaba comiendo, se limpia el pico y sube a reposar, la otra se mantiene cerca del E.A y lo manipula, 10:28 las dos se acercan a picar el E.A.	Comen	Siguen comiendo.

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:40-10:55	Se mantienen alejadas del E.A, una come en el piso de la jaula y las otras se mantienen en reposo.	Se limpia el pico y sube, pasa cerca del E.A.L pero le es indiferente.	10:40 se acercó al E.A pero al moverse mucho sufrió una caída por un palo suelto de la jaula.	Una de ellas baja a comer y la otra sube el enriquecimiento y se mantiene ahí en reposo.	Vocalizaciones leves en reposo, cerca del E.A, una de ellas se queda manipulando el E.A	Come	Comen
11:00-11:15	Vocalizaciones leves, se muestran asustadas y distantes, una de ellas baja a comer de nuevo.	Se mantiene en reposo	Se mostró molesto al ingresar a quitar el E.A	Fue difícil sacar el enriquecimiento porque una de ellas reposaba encima pero se mantuvieron tranquilas.	Acicalamiento entre ellas, se molestan al retirar el E.A, hubo vocalizaciones humanas.	En reposo, por ratos se duerme.	Todos suben para reposar, hay limpieza de pico y vocalizaciones leves.
11:20-11:35	Todas se encuentran en reposo	Reposo	Se puso a comer de nuevo.	Duermen	Bajaron a comer de nuevo	Bajó a comer de nuevo	Uno bajó a comer de nuevo y 2 se fueron a dormir.
11:40-11:55	2 se acicalan entre ellas y una está en reposo.	Duerme	Reposa cerca del comedero.	Duermen	Ambas se limpian el pico y suben a reposar	Subió a limpiarse el pico y reposar.	Todos reposan.

Observaciones generales:

- 9:00 se les dio de comer a los *A.macao*, las otras especies recién comieron a las 9:20
- Cuando las *A.severus* realizan movimientos repetitivos por lo general es para pedir comida o como resultado a una persona cerca de las jaulas.

- Antes de las 9:00 las aves de exhibición que se mantienen en cuarentena ya tenían alimento puesto.
- 11:00 las aves de exhibición salieron y todos vocalizaron fuertemente.

14 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Acicalamiento y reposo.	En reposo, hace vocalizaciones humanas.	Duerme	Una se mantiene en movimiento dentro de la jaula, mientras la otra toma agua.	Vocalizan mientras se encuentran en reposo.	En reposo y acicalamiento.	Vocalizaciones mientras uno está guindado en lo más alto de la jaula y los otros dos en reposo
	9:20-9:35	Dos se mantienen escalando y la otra en reposo	Se mantiene en reposo	Hizo 6 aleteos, se estiro y se mantuvo en reposo.	En reposo cerca del comedero.	Una se mantiene en reposo y otra va a picar la madera de la jaula.	Reposo	Reposo y vocalizaciones
	9:40-9:55	Bajan a comer	Bajan a comer	Dio una vuelta por toda la jaula para bajar a comer.	Comen, botan los choclos al piso.	Vocalizan fuertemente cuando les van a poner la comida, bajan a comer.	Baja a comer.	3 vuelos dentro de jaula, bajan a comer
DURANTE E.A	10:00-10:15	Dos de ellas se acercan al E.A para picarlo y moverlo, una se	Se acerca a ver el E.A pero vuelve a comer.	Se molesta al ingresar con el E.A, pero no se mueve del comedero.	Una de ellas se acerca al E.A y lo mueve, la otra baja al piso de	Dejan de comer y suben a ver el E.A, lo ven y	Se muestra indiferente, sigue comiendo.	Indiferentes, comen.

		mantiene comiendo.		la jaula a ver la comida caída.	bajan a comer de nuevo.			
DESPUÉS DEL E.A	10:20-10:35	Se mantienen en el E.A, una se sube pero hubo disputa por el objeto.	Sigue comiendo.	Sube a reposar y siente el enriquecimiento, se mantiene cerca del mismo pero no lo usa de forma correcta, solo siente la textura del mismo.	Una se mantiene comiendo, la otra manipula el E.A.	Se limpian el pico y suben a usar el E.A, lo mueven y lo pican, una de ellas se trapa en el E.A	Come Dejan de comer y suben a dormir.	
	10:40-10:55	Dos se mantienen picando y moviendo el E.A mientras la otra reposa.	Sube a reposar, se limpia el pico y se acicala.	Se duerme encima del E.A	La que estaba comiendo sube a manipular también el E.A.	Se mantienen en el E.A	Acicalamiento y reposo. Duermen	
	11:00-11:15	No se pudo sacar rápido el E.A porque lo seguían usando.	Al retirar el E.A realiza vocalizaciones humanas y silbidos.	No se retiró rápido el E.A porque el ave dormía encima del mismo.	Al retirar el E.A se alejan a reposar.	Se molestan al tratar de sacar el E.A hay vocalizaciones humanas.	Vocalizaciones leves, se mantiene en reposo.	Al ingresar a retirar E.A, bajan a comer de nuevo.
	11:20-11:35	Se retiró el E.A bajaron a comer de nuevo.	Se mantiene en reposo	Se retira el E.A y el ave se pone a la defensiva.	Duermen	Reposan	Baja a tomar agua y se baña un poco.	Dos comen y uno vuela para ir a otro lado de la jaula a reposar.

11:40-11:55	Una subió a limpiarse el pico y reposar, las otras dos se mantuvieron comiendo.	Duerme.	Bajó a comer	Duermen	Acicalamiento entre ellas y reposo.	Reposo, 5 aleteos.	Todos se fueron a reposar.
-------------	---	---------	--------------	---------	-------------------------------------	--------------------	----------------------------

15 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Acicalamiento y reposo.	En reposo.	Acicalamiento y estiramiento	Vocalizaciones leves y reposo.	Vocalizaciones y reposo	reposo	reposo
	9:20-9:35	Bajan a comer	Come	Escaló por toda la jaula para llegar al comedero.	Comen	Comen	Come	Comen sin problemas
	9:40-9:55	Comen dos, una se mantiene alejada.	Come	come	Comen	Comen	Come	Uno se mantiene en reposo mientras los otros dos comen

**DURANTE
E.A**

10:00-10:15	Una se acerca a picar el E.A y las otras dos comen.	Mira el E.A.L pero no se acerca y se mantiene comiendo.	Indiferente y sigue comiendo	Se acercan al E.A	Dejan de comer y se acercan a manipular el E.A	Se mantiene comiendo, ve el E.A pero no le presta atención.	Los que comían se limpian el pico y se van a reposar, el otro se queda comiendo.
10:20-10:35	Una se mantiene jugando en el E.A y las demás siguen comiendo.	Sube, se limpia el pico pero solo observa el E.A, se le vuelve a poner sonidos de su misma especie y vocaliza de manera natural.	Se aleja del comedero para reposar, 9 aleteos, limpieza de pico.	Una de ellas se mantiene ocupada con el E.A y la otra come.	Hubo disputa por el E.A, una de ellas siempre quiere pasar manipulando el E.A	Sube para picar la madera y limpiarse el pico.	Dos suben a un nido para esconderse, uno se mantiene en reposo.
10:40-10:55	Dejan de comer, una se va a reposar y las otras dos pican el E.A	Se mantiene en reposo.	Reposo	Una deja de comer y sube a manipular el E.A	Juegan y mueven el E.A	Se mantiene en reposo	Vocalizaciones leves del que está en reposo.
11:00-11:15	No se pudo retirar rápido el E.A	Reposa.	Se molesta al ingresar a la jaula a retirar el E.A pero se mantiene en su sitio.	Se mantienen en reposo cerca del E.A	Se alejan y vocalizan al retirar el E.A, se mantienen en reposo.	Reposo, vocalizaciones leves.	Bajan todos a comer.

**DESPUÉS
DEL E.A**

11:20-11:35	Se retiró el E.A y las aves se alejaron	Reposo	Baja a comer.	Reposo	Acicalamiento y reposo.	Movimientos de aleteo (7)	3 vuelos dentro de jaula, dos se mantienen comiendo
11:40-11:55	En reposo	Bajó a comer de nuevo	Reposa cerca del comedero.	Reposo	Reposo.	Baja a comer de nuevo.	Dos comen, uno en reposo

18 de Julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Pasan guindadas de la jaula sin moverse.	Silba mientras está en reposo.	En reposo, escaló por toda la jaula una vez.	Una acicalándose mientras la otra está moviéndose por la jaula.	Vocalizaciones, una se mantiene en reposo y la otra estaba escalando.	Reposo	Reposo
	9:20-9:35	Vocalizaciones fuertes, en reposo.	Vocalizaciones y silbidos mientras reposa.	Acicalamiento y reposo.	Ambas reposan.	En reposo	Reposo.	Vocalizaciones mientras está en reposo

DURANTE E.A	9:40-9:55	Una se encuentra en acicalamiento y dos en reposo.	Reposo	Reposo	Una reposa, otra se mantienen guindada de la jaula.	Una se acicala y la otra reposa.	Reposo	Reposo.
	10:00-10:15	Se muestran interesadas pero hay disputa entre dos de ellas por el E.A	Es indiferente al E.A.L, se colocan sonidos a los que responde, se eriza y vocaliza	Se asustó al colocar el E.A, se alejó	Se asustan un poco pero se acercan al E.A	Se acercan al E.A y lo pican	Bajó a comer con normalidad.	No les molesta el E.A, se acercan pero no lo usan.
	10:20-10:35	Pican y mueven el E.A	Baja a comer y vocaliza levemente	Se mantiene comiendo	Se acercan a comer por un momento pero después manipulan el E.A	Una baja a comer y la otra se queda manipulando el E.A	Reposo, se limpia el pico y pica la madera.	Limpieza de pico y reposo.
	10:40-10:55	Pasan jugando con el E.A	Se mantiene comiendo	Sube y se limpia el pico, se mantiene en reposo, le fue indiferente el E.A	Se mantienen en reposo alejadas del E.A	Ambas se acercan al E.A	Acicalamiento y reposo.	Se fueron al nido a dormir y dejaron a uno solo en reposo.
DESPUÉS DEL E.A	11:00-11:15	Una bajó a comer, dos en reposo.	Se limpió el pico y se mantiene en reposo.	Bajó a comer	Una bajó a comer y la otra está en reposo.	En reposo, vocalizando.	Limpieza de pico y reposo, vocalizaciones leves.	2 vuelos dentro de jaula, dos bajaron a comer.
	11:20-11:35	Una come y dos se mantienen en reposo.	Reposa	Se mantiene en reposo,	Reposo	Reposo	Limpieza de pico y reposo.	Subieron a reposar, limpieza de pico.

						realizó 22 aleteos.		
11:40-11:55	Las que estaban en reposo, se duermen y la otra deja de comer y pasa a acicalarse.	Duerme	Duerme	Duermen	Una duerme y la otra se mantiene en reposo, a las 11:51 ambas bajaron a comer.	Bajó a comer después bajó al piso de la jaula a recoger el alimento que botó.	Duermen.	

Observaciones Generales:

- 8:30 limpieza de piso de Jaulas.
- Los sonidos fuertes dan como resultado que las *A.severus* tengan movimientos repetitivos.
- 9:55 les dieron de comer
- Las *A.severus* no se ven atraídas por la malla de trepar, no les gusta cambiar de ciertos enriquecimientos.
- 11:05 por un sonido externo fuerte, los *A.macao* y *A.severus* vocalizaron fuertemente.

19 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Una pica la madera donde está parada y las otras están en reposo vocalizando.	En reposo	Duerme	Una bajó a tomar agua, después ambas se mantienen en reposo.	Ambas vocalizan y se mueven por la jaula escalando.	Reposo y acicalamiento	Reposo

**DURANT
E.E.A**

9:20-9:35	Reposo.	Reposo	Acicalamiento y reposo	Duermen.	Vocalizaciones , una de ellas da 7 brincos, acicalamiento y reposo.	Vocalización y reposo	Reposo y vocalización
9:40-9:55	Reposo.	Reposo	Vocalizaciones mientras reposa	Duermen.	Reposo y vocalizaciones.	Reposo	Reposo
10:00-10:15	Se trepan en el E.A	Se mantiene indiferente al E.A .L	Se acerca al E.A y lo pisa pero no usa el E.A	Se acercaron y pican el E.A	Pican y mueven el E.A	Indiferente al E.A	Miran de lejos el E.A pero se mantienen en reposo.
10:20-10:35	Se mantienen entretenidas y una solo observa	Reposo, Se volvió a colocar sonidos para que imite y se mantuvo silbando y vocalizando	Se mantiene en reposo encima del E.A	Se mantienen picando el E.A	Una de ellas manipula el E.A, la otra observa, cuando quiere acercarse la otra la ataca.	Se acicala y reposa.	Vocalizaciones y reposo.
10:40-10:55	Bajan a comer	Silba y después baja a comer.	Con dificultad(da una vuelta por toda la	Bajan a comer, vocalizan levemente.	Vocalizan y bajan a comer.	Baja a comer	Comen si problema, botan alimento al piso y uno baja a comer.

		jaula) baja a comer						
DESPUÉS DEL E.A	11:00-11:15	Dos en reposo, limpieza de pico y una se mantiene comiendo	Come	Se mantiene comiendo	Comen	No se pudo retirar el E.A. Dejaron de comer y subieron a picar el E.A.	Limpieza de pico, se mueve por la jaula para buscar donde reposar.	Dos comen y el que estaba en el piso voló para tener donde reposar.
	11:20-11:35	Reposo	Limpieza de pico y reposo.	Come	Una sube a reposar, la otra se mantiene comiendo.	Una pica el E.A y la otra se mantiene en reposo.	Bajó al piso de la jaula a comer lo que botó	Dos comen y uno reposa.
	11:40-11:55	Reposo	Reposo	Termina de comer y sube a limpiarse el pico, reposo.	Duermen	Al retirar el E.A se mantuvieron calmadas, se quedaron en reposo.	Sube a limpiarse el pico, acicalarse y reposar.	Uno se quedó comiendo y los otros dos reposan.

Observaciones Generales:

- 9:28 por vocalización de una especie externa al área, las aves se agitan y vocalizan fuertemente.
- 9:44 vocalizaciones fuertes como resultado por la entrada del personal del zoo.
- 10:47 se sirvió el alimento
- 11:50 aparecieron unas cabeza roja en libertad por los arboles vocalizando, como resultado las aves se alborotaron.

21 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogaena</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
---------------	-------------	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------	----------------------

**ANTES
DEL E.A**

9:00-9:15	Vocalizaciones fuertes y de ahí van a comer.	Come	Come	Comen	Vocalizan y bajan a comer.	Come	Comen	
9:20-9:35	Dos suben a reposar y una se mantiene comiendo.	Come	Come	Una sube a acicalarse y reposar, la otra sigue comiendo.	Una se limpia el pico y sube a reposar, la otra se mantiene comiendo.	Se mantiene comiendo	Dos vuelos dentro de jaula, uno se mantiene en reposo y los otros comen.	
9:40-9:55	Escalan alrededor de la jaula.	Come	Estando cerca del comedero hizo 6 aleteos.	Una se mantiene comiendo y la otra en reposo.	La que estaba comiendo sube a reposar también, se acicalan entre ellas.	Se desplaza a limpiarse el pico y picar la madera para mantenerse un rato en reposo.	Un vuelo dentro de jaula, todos dejan de comer, se limpian el pico y se van a reposar.	
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se acercan a trepar y usar el E.A	Se puso a comer pero mientras lo hacía se colocó sonidos para que vocalice	Indiferente al E.A, se fue a dormir.	Se acercan a ver el E.A pican el aro pero no se acercan tanto.	Bajan a picar el E.A, el E.A hace un sonido por lo que una dio 4 brincos, manipulan el E.A.	En reposo	Reposo
	10:20-10:35	Reposo y disputa por el E.A	Escala para reposar y se limpia el pico, hace leves vocalizaciones y silbidos.	Duerme	Suben a reposar	Una baja a comer y otra reposa, la que estaba comiendo subió a manipular el E.A y limpiarse el pico.	Bajó a comer de nuevo	Reposo

DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Reposo y vocalizaciones	Se mantiene en reposo	Reposo	Duermen	Reposo	Se mantiene comiendo	Un vuelo dentro de jaula, vocalizaciones leves y reposo.
	11:00- 11:15	Escalan y vocalizan	Duerme	Duerme	Acicalamiento entre ellas	Acicalamiento entre ellas y reposo.	Sube a reposar, vocaliza levemente	Reposo
	11:20- 11:35	Vocalizando escalan por la jaula, y una se mantiene en reposo.	Duerme	Se estira mientras reposa	Duermen	Reposo	Estiramiento de alas, reposo	Uno se acicala y dos bajan a comer de nuevo
	11:40- 11:55	Vocalizaciones y reposo.	Duerme	Duerme	Reposo	Reposo	Duerme	El que estaba en reposo baja al piso a comer lo que se ha caído, los que estaban comiendo suben a reposar.

Observaciones generales:

- 9:53 el sonido fuerte al arreglar una herramienta de trabajo hizo que las aves se asustaran y vocalicen
- Durante el enriquecimiento a las cabeza roja no les gusta ser vistas, cuando una persona se acerca dejan de manipular los objetos.
- Las *A.severa* son las que más muestran disgusto al retirar E.A
- Como fue un día soleado muchas de las aves se ubicaron donde les daba el sol en el cuerpo.
- Después de rotar varios enriquecimientos por la *A.autumnalis* se notó que no tiene interés en los E.A.L (enriquecimientos ambientales lúdicos), sino más por los sonidos, por lo que con el celular colocaba en un lapso de media hora vocalizaciones de la misma especie a lo que respondió de buena manera.

22 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Vocalizando en reposo	Reposo y acicalamiento	Estiramiento y vocalizaciones	Una está escalando en las rejas de la jaula, mientras la otra se acicala en reposo.	Reposan y vocalizan fuertemente.	Vocaliza mientras se encuentra en reposo.	Uno de los guacamayos se baña mientras uno vuela (4 vuelos) y de ahí se mantienen en reposo.
	9:20-9:35	Reposo	Reposa y silba	Reposo	La que estaba en reposo, duerme y la otra se mantiene en reposo en una rama.	Reposo y acicalamiento entre ellas.	Reposo	4 vuelos dentro de jaula, en reposo todos.
	9:40-9:55	Vocalizan y se mueven por la jaula.	Reposo	Escala por la jaula y vocaliza	Reposo	Una baja a bañarse y la otra se mantiene en reposo.	Vocaliza y se mueve, llama a los guacamayos que se encuentra en la jaula donde estaba antes.	Suben a la parte más alta de la jaula y se quindan cogiendo sol.

DURANTE E.A	10:00-10:15	Se acercan a picar y mover el enriquecimiento.	No muestra interés al poner el E.A.L se aleja.	Se mostró molesto al aplicar el E.A	No se acercaron inmediatamente 10:06 se acercan al E.A y lo usan correctamente (escalan)	Se acercaron apenas se les colocó el E.A, Lo mueven y lo pican.	No muestra interés, se mantiene alejado.	No muestran interés, vocalizan levemente
	10:20-10:35	Bajan a comer	Baja a comer y trata de no tocar el E.A .L	Bajó a comer	Bajan a comer	Bajan a comer	Baja a comer	Bajan a comer
	10:40-10:55	Dos dejan de comer y se van a limpiar el pico para manipular el E.A, una se mantiene comiendo.	Se limpia el pico y sube a reposar.	Al subir no quiso topar el E.A, entonces se mantuvo en el mismo lugar y regresó a comer.	Suben a ver el E.A, lo mueven y lo pican	Dejaron de comer y escalaron alrededor del E.A y lo manipularon	Come	Comen
DESPUÉS DEL E.A	11:00-11:15	Se mostraron tranquilas, se encuentran en reposo una vez sacado el E.A	Vocalizaciones y silbidos mientras está en reposo	Cerca del E.A se puso a dormir.	No dejaron que se les quite el E.A tan rápido, una de ellas se subió al E.A para dormir ahí	Se estaban durmiendo encima de los enriquecimientos, no dejaron que los quite.	Sube, pica la madera de la jaula y reposa.	Dejan de comer y suben a acicalarse entre ellos, dos se meten al nido y el otro se queda reposando cerca del comedero.
	11:20-11:35	Se mantienen en reposo.	Reposo	Duerme	Duermen encima del E.A	Duermen.	Se acicala y reposa.	Dos bajan a comer y el otro permanece en reposo.

11:40-11:55	Una bajó a comer y las otras dos se mantienen en reposo.	Reposo	Duerme	El E.A fue removido y ellas se fueron a reposar a otro lado.	Recién se pudo sacar el E.A, Se pusieron en reposo en las ramas.	En reposo	Un vuelo dentro de jaula del que estaba reposando, se acerca a comer con los otros dos.
-------------	--	--------	--------	--	--	-----------	---

Observaciones Generales:

- 8:30 estaban limpiando pisos de las jaulas.
- 9:36 las severas y las cabezas azules se bañaron con el chorro de la manguera.
- Cuando llega a las 10:00 y no han comido aún, vocalizan fuertemente y tienden a desesperarse.
- 10:08 entraron a poner el alimento
- Al encender el soplador de hojas, las cabeza roja vocalizan

23 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	En reposo	Reposo	Vocalizaciones leves mientras permanece en reposo.	Duermen	Vocalizaciones leves en reposo.	Acicalamiento y reposo.	Reposo y vocalizaciones leves

**DURANTE
E.A**

9:20-9:35	Bajan a comer, pero se turnan.	Silba y baja a comer.	Da la vuelta por la jaula para bajar a comer.	Baja a comer una y la otra duerme.	Vocalizan y bajan a comer.	Se desplaza al comedero cuando ve que les sirven el alimento a los demás.	Dos vuelan para llegar al comedero, uno baja escalando. Se dedican a comer.
9:40-9:55	comen	Come	Come	Una duerme y una come	Vocalizaciones fuertes, una sube a reposar y a limpiarse el pico, la otra se mantiene comiendo.	Come	Comen, botan alimento al piso.
10:00-10:15	Mueven y pican el E.A	Le es indiferente, trata de no toparlo. Se queda cerca del comedero.	Se molestó al ingresar a poner el E.A, no lo tomó en cuenta.	Se mantienen observando el E.A mientras siguen en la misma posición.	No se acercan al E.A porque están acostumbradas a usar el aro o la malla para trepar.	Se mantiene picando lo que ve dentro de la jaula, no se acerca al E.A	Dos suben a meterse al nido, el otro se queda en reposo.
10:20-10:35	Una se mantiene columpiándose en el aro, las otras dos observan.	Al subir después de comer solo se mantiene alejada del E.A, se pone en posición de dormir.	Estiramiento y reposo	Se acercan al E.A a picarlo y moverlo.	Una se mantiene en reposo y la otra se acerca al E.A	En reposo.	Uno baja a comer y los otros se encuentran en reposo.

DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Una manipula el E.A y las demás observan, una se quiso acercar pero hubo disputa por el E.A	Duerme	Dio la vuelta por toda la jaula escalando.	Una busca como treparse al E.A y se mantiene ahí en reposo.	Se acercan a picar el E.A y lo usan correctamente (guirnalda de maderos para dañar)	Acicalamiento y reposo.	Un vuelo dentro de jaula del que estaba comiendo, se acicala y se duerme.
	11:00- 11:15	Al retirar el E.A se acicalaron entre ellas y reposaron.	Acicalamiento, no toma en cuenta al E.A ni se molesta al retirarlo.	Bajó a comer de nuevo.	Se bajan para posarse en las ramas y acicalarse entre ellas.	No dejaron que se les quite el E.A	Reposo.	Duermen.
	11:20- 11:35	Vocalizaciones leves y reposo.	Vocalizaciones leves y reposo.	18 aleteos y 22 movimientos de cabeza mientras permanecía en reposo	Duermen	Suben a dormir, el E.A fue quitado.	Vocaliza mientras se estira y hace leves movimientos de aleteo (8)	Todos bajan a comer de nuevo pero se van al piso a comer lo que botaron antes.
	11:40- 11:55	Duermen	reposo	Reposo	Duermen	Duermen	Bajó a bañarse.	Escalan y cuando se posan en las sogas se acicalan, vocalizan y reposan.

Observaciones generales:

- 9:20 se les puso el alimento.
- 9:30 vocalizaron todos por el ruido que hacía la *Amazona farinosa*.
- A las *A.severus* no les gusta el cambio de enriquecimientos ambientales, se muestran posesivas frente a los objetos.
- Cuando las cabeza roja se mantienen ocupadas no vocalizan.
- 11:20 Araringa y *A.severa* se dejaron quitar el E.A

25 de Julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Vocalizaciones fuertes, en reposo.	Silba mientras se mantiene en reposo.	Reposo	Reposo	En reposo, vocalizaciones fuertes.	Vocaliza mientras reposa.	Un vuelo dentro de jaula por parte de uno, los otros dos reposan.
	9:20-9:35	Reposo y vocalizan brevemente	Leves vocalizaciones y silbidos, en reposo.	Reposo, en un momento escaló por la jaula y vocalizo fuertemente	Una escala y se mantiene guindada mientras la otra reposa.	4 movimientos de un lado a otro, vocalizaciones fuertes, se acicalan entre ellas y reposan.	Vocaliza y reposa, observa a lo que hacen sus anteriores compañeros de Jaula.	Reposaban guindados en lo más alto de la jaula (uno realizó dos vuelos dentro de jaula).
	9:40-9:55	Vocalizan y reposan	Leves vocalizaciones y silbidos, en reposo.	Reposo.	En reposo.	Vocalizan y reposan.	Reposa	Uno de ellos realiza 10 aleteos, y los otros en reposo.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se mantienen alertas al E.A, bajan a comer.	Se mantiene atenta a los sonidos, se eriza y silba, baja a comer pero sigue atenta al sonido puesto.	Escala la cuerda y sube al comedero.	Pican el E.A, una baja a comer y la otra se mantiene entretenida con el E.A	Manipulan el E.A por un rato, 11:11 bajan a comer.	Baja a comer sin problemas, no le parece nada extraña la bandeja nueva de comida.	Uno de ellos no se acerca al E.A Le parece extraño pero los otros dos le dan de comer, observa y trata de imitar lo que hacen los otros dos (agarrar con una pata el comedero y con la otra comer).

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:20-10:35	Una sube y se limpia el pico y reposa, dos se mantienen comiendo, 2:25 dejan de comer y una manipula el E.A, otra duerme cerca del E.A y la otra se mantiene en reposo.	Continúa comiendo y vocalizando levemente.	Come.	Sigue una comiendo y la otra manipula el E.A	Comen, 10:18 una de ellas sube y se limpia el pico y manipula el E.A.	Come.	Dejan de comer un rato, el que no sabía cómo comer bien. Se mantiene tratando de cogerle el golpe al nuevo comedero (este se mueve por lo que está guindado).
10:40-10:55	Se mantienen en reposo.	Se limpia el pico y sube a reposar.	Reposa.	Una se mantiene en reposo encima del E.A y la otra se limpia el pico y se mantiene alejada observando.	Las dos manipulan los E.A (Se colocaron dos E.A por evitar disputa).	Reposa un rato y de ahí fue a tomar un baño porque el agua fue cambiada, 10:46 reposa de nuevo para secarse.	Bajan a comer de nuevo, el que estaba comiendo antes, se retira a reposar.
11:00-11:15	Una manipula el E.A, las otras dos observan.	reposo	Reposa	Reposo	Una se mantiene manipulando el E.A y la otra observa, la que manipula el E.A sube a reposar a lado de la otra (se acicalan).	Pica la madera de la jaula.	Se mantienen comiendo dos.

11:20-11:35	Acicalamiento y reposo.	Duerme	Empezó a escalar por la jaula, al topar el E.A se asustó y cayó al suelo, se reincorpora y sube de nuevo hasta llegar al comedero.	Duermen	Reposan	Se acicala y vocaliza.	Suben a limpiarse el pico y reposan,
11:40-11:55	1 bajó a comer, las otras dos se mantienen en reposo.	Bajó a comer de nuevo.	Come de nuevo, se limpia el pico y pica la madera, sube y reposa.	Reposo, 11:51 una bajó a comer	Vocalizan y reposan.	Bajó a comer de nuevo, 11:45 subió a limpiarse el pico y reposar.	Uno baja a comer y dos duermen en el nido.

Observaciones generales:

- 9:15 como fue un día soleado, todos estaban ubicados dentro de sus jaulas donde los rayos del sol les diera.
- 9:26 El mono cerca de la jaula de la cabeza roja, topó a una y la hizo caer.
- 9:45 traen la comida pero aún no la sirven, por lo que todos vocalizan fuertemente.
- 9:59 la comida es colocada a cada una de las especies.

26 de Julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Una se acicala, dos se encuentran en reposo.	Duerme	Vocalizaciones leves y reposo.	Acicalamiento y reposo	En reposo.	Vocaliza mientras reposa.	7 movimientos de aleteo, 4 vuelos dentro de jaula, reposo.
	9:20-9:35	Reposo.	Reposa y vocaliza levemente.	Estiramiento y reposo.	Una de ellas da 3 aleteos y una duerme.	Vocalizaciones, 17 movimientos de un lado a otro, 14 brincos, vuelve a reposar la que se movió.	Reposa y pica al ave que está al lado de su jaula.	Dos se guindan en lo más alto de la jaula, uno se mantiene volando alrededor de la jaula, 9:34 el que voló fue a tomar agua.
	9:40-9:55	Reposo.	Reposa.	Se acicala mientras reposa.	Duermen.	Vocalizan y reposan.	Reposa y se acicala.	6 aleteos y los otros siguen reposando.
DURANTE E.A	10:00-10:15	Se acercan y pican el E.A.	Se acerca al E.A, lo pica y se aleja a reposar.	Se asusta y se aleja del E.A	No se acercan al E.A solo lo observan.	Se acercan al E.A, pican y manipulan el E.A	Pica madera y se mantiene en reposo.	8 vuelos dentro de jaula, se acercan al comedero sin temor.

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:20-10:35	Dos comen en el piso de la jaula, hubo disputa por alimento.	Come, 10:34 deja de comer y sube a limpiarse el pico y reposar.	Come hasta las 10:36 cuando decide subir a limpiarse el pico y reposar, trata de no topar el E.A por lo que se dio la vuelta por toda la jaula para llegar donde siempre reposa.	Una come y la otra se mantiene en el E.A trepada.	Se mantienen en reposo, 10:45 una baja a comer y la otra se mantiene en el E.A	Come, 10:35 se baña	Dejan de comer y suben para reposar.
10:40-10:55	Dos se acercan al E.A y lo pican, una se mantiene en reposo.	Reposo.	Bajó de nuevo a comer pero tuvo dificultad por el E.A	Ambas reposan.	Ambas se acercan al E.A y lo manipulan.	Se cruza a ver la bandeja de comida para volver a comer.	Bajan a comer de nuevo.
11:00-11:15	Reposo	Duerme	Pasó encima del E.A lo más rápido posible.	Una baja a comer, la otra reposa.	Todavía no dejan de manipular el E.A 11:06 dejan el E.A y se mantienen en reposo.	Reposa y vocaliza levemente.	Uno sigue comiendo y los otros dos se van a meter al nido.
11:20-11:35	Una bajó a comer y las demás reposan.	Duerme	Duerme.	Duermen	Bajan a comer de nuevo.	Acicalamiento, estiramiento y reposo.	Uno come y dos duermen, 11:25 el que estaba comiendo sube

y se limpia el pico. Los otros bajan a comer.

11:40-11:55	Reposo.	Duerme	Se acicala y reposa.	Una reposa, una come.	Disputa por alimento, suben a reposar y se acicalan entre ellas.	Reposa.	Uno se mantiene comiendo y los otros dos se acicalan y se mantienen en reposo.
-------------	---------	--------	----------------------	-----------------------	--	---------	--

Observaciones Generales:

- Hay unas cabezas rojas sueltas y cuando vocalizan las aves se alteran.
- 10:10 sirven el alimento
- 10:25 encienden un soplador de hojas y eso altera al *Ara militaris*

28 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Una en reposo, dos se mantienen escalando por la jaula.	Se acicala mientras reposa.	Vocalizaciones leves y reposo.	Duermen.	En reposo, vocalizando.	Reposo	Dos vuelos dentro de la jaula, dos se encuentran en reposo.
	9:20-9:35	Una come y dos fueron a recoger la comida del comedero para	Come.	Baja a comer.	Bajan a comer.	Comen, 9:30 dejan de comer y se acicalan.	Se acerca a la bandeja de alimento 5 minutos después de haberla	Bajan a comer, 9:31 uno de ellos se limpia el pico y reposa, dos de ellos agarran lo que pueden de la bandeja y comen separados.

	alimentarse en otro lado.					puesto, agarra la bandeja para comer y que esta no se mueva, no se le hizo incomodo ni se asustó.		
DURANTE E.A	9:40-9:55	Reposo.	Reposa.	Realiza 12 aleteos, deja de comer y se limpia el pico pero se mantuvo en reposo a lado del comedero.	Limpieza de pico y reposo.	Reposo	Sube a Reposar y se acicala	Se colocó la bandeja normal de comida y se dejó vacía la que se mueve, los guacamayos separaron de la otra bandeja los choclos.
	10:00-10:15	Una de ellas manipula el E.A y las otras dos reposan.	Se aleja del E.A.L se va a comer.	Al usar el enriquecimiento pierde la orientación y tiende a desplazarse a otros lugares de la jaula, pero le genera conflicto.	Observan el E.A pero no lo usan, una bajó a comer de nuevo.	Picaron y manipularon el E.A	Reposa.	Suben a limpiarse el pico y picar madera, se mantienen en reposo.
	10:20-10:35	Dos pican el E.A, la otra se mantiene en reposo.	Se coloca el sonido, dilata y contrae pupilas, se	Pisa el E.A y reposa encima de él.	Una cabeza azul reposa encima del E.A	Uno manipula el E.A Y el otro se mantiene en reposo.	Baja a comer de nuevo.	Uno de ellos vuela dentro de la jaula (4 vuelos), 10:31 uno baja al piso para ver que

		eriza y vocaliza mientras come.		y la otra sube a reposar.			alimento se botó al piso, sube de nuevo y se va a la percha a reposar, otro papagayo baja a comer.	
DESPUÉS DEL E.A	10:40- 10:55	Se mantienen picando el E.A, a las 10:56 una de ellas hizo caer el E.A (Lo desamarro).	Silba y después reposa.	Escaló y dio vuelta por toda la jaula hasta llegar al comedero.	Dejaron el E.A Y reposan.	Se mantienen en reposo a un lado del E.A	Sube a picar madera, Vocaliza levemente y se mantiene en reposo.	Bajan a comer de nuevo.
	11:00- 11:15	Reposo	Reposa y silba.	Sube a limpiarse el pico y a reposar.	Reposo.	Vocalizan levemente, reposan.	Reposo.	Dos se mantienen comiendo y uno reposa.
	11:20- 11:35	Dos se mantienen acicalándose entre ellas, una come.	Baja a comer de nuevo.	Se estira y reposa.	Se acicalan entre ellas, una baja a comer.	Reposan.	8 aleteos, se mueve por la jaula.	Reposo.
	11:40- 11:55	Reposo.	Sube y se limpia el pico, reposa.	11:42 dio la vuelta por toda la jaula y baja a comer de nuevo y vocaliza fuertemente.	Una duerme la otra come.	Vocalizan mientras se encuentran en reposo.	Vocaliza por sonido de soplador de hojas y responde al llamado de los otros.	La sopladora de hojas altera a las aves y vocalizan, hay 7 aleteos por parte de uno y los otros dos se mantienen escalando

Observaciones Generales:

- Una cabeza roja amaneció con la pata herida, se presume que hay conflicto entre ellas.
- 9:10 se sirvió la comida

- 10:35 los bebederos fueron vaciados y llenados.
- El mono que roba alimentos, al ingresar a la jaula de los papagayos, estos no mostraron agresividad.

29 de julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Acicalamiento entre dos de ellas, la otra estaba en reposo.	Reposo	Duerme, se despertó a las 9:15 y escaló hasta llegar al comedero.	Acicalamiento entre ellas.	Reposo	Reposo	Acicalamiento entre ellos.
	9:20-9:35	Dos se acicalan, una escala por la jaula, vocalizan levemente.	Reposo, silba y vocaliza.	9 aleteos, se regresó dónde estaba a reposar y se acicala.	Una duerme y se acicala.	Reposo, una vocaliza	Reposo	Vocalización y reposo, uno voló dentro de la jaula.
	9:40-9:55	Una toma agua, dos en reposo, 9:44 todas reposan y hay vocalizaciones leves.	Reposo	Bajó a otro punto de la jaula a reposar.	Una de ellas baja a tomar agua y la otra se mantiene en reposo.	Una bajó a tomar agua y después se bañaron las dos, 9:50 dejan de bañarse.	Reposo, cierra los ojos entre ratos como si tuviese sueño.	6 vuelos dentro de jaula, dos en reposo.

**DURANTE
E.A**

10:00-10:15	Se acercan dos al E.A pero una es la que usa el E.A	Le es indiferente el E.A	Trata de esquivar el E.A, se mantiene en reposo.	Observan el aro de lejos y no se acercan.	Entre la malla y la guirnalda, una usa la guirnalda y la otra reposa.	Usa la bandeja de E.A sin problema	Bajan a usar la bandeja los tres sin problema.
10:20-10:35	Dos comen cerca del comedero, una se acerca y se lleva la comida a otro lado de la jaula.	Se mantiene comiendo.	Baja a comer	Bajan a comer, una se lleva los choclos desde el comedero al estante de arriba de la jaula.	Una baja a comer y la otra pica el E.A	Come	Comen y vocalizan.
10:40-10:55	Una se ubica en el E.A, la otra come y otra está en reposo.	Come	Come	Una come y la otra fue a picar el E.A	Una sigue manipulando el E.A y la otra sigue comiendo.	Limpieza de pico, sube y se acicala para reposar.	Se limpian en piso y buscan donde reposar.
DESPUÉS DEL E.A 11:00-11:15	Se mantienen guindadas en el E.A (2) y una en reposo.	Reposo.	Sube a reposar.	Pican el E.A	Una reposa, la otra está en la guirnalda picándola.	Pica la madera por un rato.	Duermen
11:20-11:35	Reposo	Acicalamiento, reposo.	Duerme	Una duerme y la otra reposa.	Se acicalan entre ellas.	Reposa.	Duermen

11:40-11:55	Dos se acicalan entre ellas mientras permanecen en reposo.	Reposo.	Vocalización leve y acicalamiento.	Reposo.	Reposo.	Estiramiento y vocalización leve.	Uno realiza dos aleteos, y los otros dos permanecen en el nido reposando, 11:50 bajan los que estaban en el nido para comer, el que estaba reposando solo realiza 25 aleteos y de ahí todos comen otra vez.
-------------	--	---------	------------------------------------	---------	---------	-----------------------------------	---

Observaciones Generales:

- 9:11 limpieza de pisos de jaulas.
- 9:27 todas vocalizan por comida.
- 10:12 por lo que más hay disputa en alimentos es por los choclos.
- 10:07 todas comen.

30 de Julio

TIEMPO	HORA	<i>Psittacara erythrogenys</i> (3)	<i>Amazona autumnalis</i> (1)	<i>Ara militaris</i> (1)	<i>Pionus menstruus</i> (2)	<i>Ara severus</i> (2)	<i>Ara macao</i> (1)	<i>Ara macao</i> (3)
ANTES DEL E.A	9:00-9:15	Acicalamiento entre dos, una en reposo.	Reposo.	Reposo	Duermen	En reposo, una pica la madera del estante.	Reposo y acicalamiento.	Uno realiza 3 vuelos dentro de jaula, hay vocalizaciones y dos se encuentran en reposo.

**DURANTE
E.A**

9:20-9:35	Vocalizan y se mueven alrededor de la jaula, hay disputa por alimento.	Reposo	8 movimientos de cabeza, se desplaza por la jaula hasta llegar al comedero.	Duermen	Vocalizan mientras reposan.	Reposo y vocalizaciones	Uno de los papagayos bajó a bañarse.
9:40-9:55	Comen	Baja a comer	Come	Comen	Comen	Comen	comen
10:00-10:15	Todas tienen interés pero se muestra cierta dominancia, una se acercó y otra le pegó para que se alejara.	Al colocarle el sonido, vocalizo levemente y se erizo, se mantuvo atenta y repetía.	Trata de evitar el E.A, se mantiene comiendo, 10:14 deja de comer y pisa el E.A.	Una reposa encima del E.A, La otra come	Se acercan al E.A, lo pican pero uno se mantiene en reposo y el otro se pone a arrancar pedazos del E.A.	Se alimenta sin problemas, le llama la atención la bandeja, después subió a bañarse	Usan la bandeja de alimento, la comida se la presentó separada, es decir de un lado iba la fruta, en otro extremo los choclos y en otro extremo los granos.
10:20-10:35	Una pica el E.A y las otras observan.	Bajó a comer y vocalizaba levemente.	Se asustó al tocar el E.A por lo que se apresuró a moverse a otro lado de la jaula.	Acicalamiento y reposo, una se mantiene encima del E.A.	Se mantienen vocalizando y pican el E.A	Limpieza de pico, reposa entre ratos y pica la madera.	Después de comer, subieron a reposar, uno de ellos bajó a ver que había de comida en el piso y agarró un choclo. 10:28 8 aleteos de un papagayo, los otros dos se acicalaban.

**DESPUÉS
DEL E.A**

10:40-10:55	Dos en reposo y sigue la misma en el E.A.	Sube a limpiarse el pico y a reposar.	Da 10 aleteos y reposa.	Se bajó del E.A y se fue a dormir al estante de la jaula con la otra cabeza azul.	El mismo se mantiene encima del E.A y el otro reposa.	Se acicala y reposa.	Uno se acicala y los otros dos duermen.
11:00-11:15	Dos pican el E.A y la otra va a comer.	Bajó a comer de nuevo.	Bajó a comer	Una volvió a subirse al E.A	Se mantiene encima del E.A, 11:05 Se baja para acicalar al otro y reposan juntos.	Reposo.	Un vuelo dentro de jaula, un papagayo bajó a comer, los demás lo siguieron.
11:20-11:35	No se han dejado quitar el E.A, una lo pica y dos duermen.	Pica la madera de la jaula.	Reposa	Una reposa y la otra duerme.	Reposo, se acicalan entre ratos.	Se acicala y reposa.	Reposo.
11:40-11:55	Dos se acicalan entre ellas y una mantiene reposo alejada.	Reposa.	Se estira y vocaliza levemente.	Reposo	Se acicalan.	Se queda dormido un rato, después estira y reposa.	Vocalización y desplazamiento por la jaula.

Observaciones Generales:

- 9:25 traen el alimento
- 9:28 comen todos
- 10:13 el sonido del soplador de hojas mantiene alertos a los animales.
- 11:27 a esta hora las cabezas rojas recién se dejaron quitar el E.A
- 11:35 los papagayos de exhibición vocalizan, como resultado los papagayos de cuarentena también lo hacen.
- 11:42 sonido externo provocó nervios y vocalización de las especies.

REFERENCIAS

- Afanador, A. (2019). Universidad Libre. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/18008/browse?type=author&value=Afanador+Fajardo%2C+Andrea>
- Alvarez, R. (2018). Etologiaveterinaria.net. Obtenido de <https://www.etologiaveterinaria.net/enriquecimiento-ambiental-en-perros-importancia-para-el-bienestar-animal/#:~:text=Enriquecimiento%20f%C3%ADsico%20estructural,n o%20produzcan%20problemas%20entre%20ellos>.
- Amor de mascotas. (Diciembre de 2021). Obtenido de <https://amordemascotas.online/apareamiento-y-agresividad-de-las-aves/>
- Association of Avian Veterinarians. (2019). Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/5c8fbfe87d0c914f25ad6fa4/t/5cdaeac3e79c70754810bf7a/1557850824399/AAV+Basic+Care+for+Companion+Birds.pdf>
- Bertó, A. (28 de Julio de 2015). Infoexoticos.com. Obtenido de <http://www.infoexoticos.com/el-plumaje-como-reflejo-de-la-salud-de-nuestro-loro/>
- Birds Colombia. (2022). BirdsColombia.com. Obtenido de <https://birdscolombia.com/2022/02/02/guacamaya-verde-military-macaw-ara-militaris/>
- Brusatte, S. (2017). Investigación y Ciencia. Obtenido de <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/cerebros-de-laboratorio-699/origen-y-evolucion-de-las-aves-15017>

- Camara, J. C. (2017). Instituto de estudios aplicados. Obtenido de <https://idea.lu/que-es-el-enriquecimiento-ambiental-para-que-sirve/>
- Cano, G. (2017). Universidad De Murcia. Obtenido de <https://www.um.es/anatvet-interactivo/interactividad/ingles/birds/Avian%20Anatomy.pdf>
- Carvajal, L. (17 de Enero de 2021). Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32959/1/Tesis%20183%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-Carvajal%20Luana.pdf>
- Castro, J. (2017). Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28148/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Clark, P. (2018). Obtenido de <https://blogpamelaclarkonline.com/2018/10/10/my-parrot-wont-play-with-toys/>
- CONICET. (2017). Obtenido de <https://www.conicet.gov.ar/el-antepasado-mas-antiguo-de-las-aves-y-los-dinosaurios/>
- Contreras, P., & Ubilla, M. J. (2013). Evaluación del Bienestar Animal de Aves Rapaces en Rehabilitación, Descripción de Técnicas que lo Promuevan y Mejoren su Tasa de Reintroducción. Avances Veterinaria, 1-12.
- Córdova, C. (2019). unl.edu.ec. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22467/1/Candy%20Dayana%20C%C3%B3rdova%20Agila%20.pdf>
- Corte, S. (2019). Obtenido de <http://eto.fcien.edu.uy/ETOLOGIA%20APLICADA19.pdf>
- De Graff, N., Gussst, M., Hanualiakova, J., Hogg, C., Hossey, G., Hunt, S., . . . Watters, J. (2016). WAZA.ORG. Obtenido de

https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/WAZA-Animal-Welfare-Strategy-2015_Spanish.pdf

De La Cruz, A., & Zúñiga, J. (2016). "PET-CARE" Asistencia médica integral para mascotas. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/94751/D-P12733.pdf>

DeMascotas. (2020). Obtenido de <https://demascotas.info/razas/aves/pajaros/loros/guacamaya-roja/#:~:text=Comportamiento%20de%20la%20Guacamaya%20Roja,especie%20o%20de%20otros%20loros.>

EAZA. (2016). Obtenido de <https://www.eaza.net/assets/Uploads/CCC/Manual-de-buenas-practicas-de-EAZA-traducido-por-ALPZA.pdf>

EcoParque. (enero de 2019). Obtenido de <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-DIS-MAYEPGC-UGETUPEEI-37-18-ANX.pdf>

Escobar, M. (2016). Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/402651/MET_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernandez, M. (2021). comportamiento de los seres vivos. Obtenido de <https://comportamientode.com/etologia/estereotipias-en-animales/>

Gallo, C., & Cajiao, M. (2013). Perfil Profesional del Médico Veterinario en Latinoamérica - VISIÓN AL 2030 - Bienestar Animal. Obtenido de <https://copevet.org/wp-content/uploads/2018/09/Perfil-Profesional-del-Me%CC%81dico-Veterinario-en-Latinoame%CC%81rica-Vision-al-2030.pdf>

González, J., Zárrate, D., Gomez, G., Moreno, C., Franco, N., Silva, C., & Bello, C. (2019). sie.car.gov.co. Obtenido de

<https://sie.car.gov.co/bitstream/handle/20.500.11786/37372/37665.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guillén, D., Carné, L., Ferro, J., & Harguindeguy, G. (Octubre de 2015). [senasa.gob.ar](http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA_ANIMAL_BOVINOS_BUBALINOS_INDUSTRIA_ESTABL_IND_BIENESTAR_manual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf). Obtenido de http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA_ANIMAL_BOVINOS_BUBALINOS_INDUSTRIA_ESTABL_IND_BIENESTAR_manual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf

Hospital Veterinario Cruz Cubierta. (13 de Enero de 2020). Hvcruzcubierta. Obtenido de <https://www.hvcruzcubierta.com/manejo-y-alimentacion-de-loros-y-psitacidas/#:~:text=La%20dieta%20diaria%20de%20nuestra,%2C%20guisantes%2C%20zanahoria%E2%80%A6>.

ITIS. (2022). [itis.gov](https://www.itis.gov). Obtenido de https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=714034#null

Jourgensen, P. (2015). Obtenido de <https://birdtricksstore.com/blogs/birdtricks-blog/what-feathers-tell-you-about-your-parrot-s-health#:~:text=Your%20bird's%20feathers%20should%20always,considered%20a%20sign%20of%20illness>.

Kalhagen, A. (21 de Marzo de 2021). the spruce pet. Obtenido de <https://www.thesprucepets.com/severe-macaws-390841>

Kingsley, J. (2019). SERV. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/5a32eb11bce176ea4c483683/t/5c9190928165f5b9be0d1c86/1553043604398/BirdCareHouseholdToySafety.pdf>

Lara, M. (2017). ResearchGate. Obtenido de https://www.academia.edu/32692360/2017_Miriam_Lara_Gardu%C3

%B1o_Efecto_del_enriquecimiento_ambiental_en_los_comportamientos_aberrantes_y_estereotipados_en_leones_Panthera_leo_del_parque_zool%C3%B3gico_Nicol%C3%A1s_Bravo_de_Tulancingo_Hidalgo_M%C3%A9xico_L

- Mansingh, A. (2017). Obtenido de https://sta.uwi.edu/fst/lifesciences/sites/default/files/lifesciences/documents/ogatt/Pionus_menstruus%20-%20Blue-headed%20Parrot.pdf
- Maschi, A. (2017). sedici.unlp.edu.ar. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63094>
- Mcdonald, S. (2018). Obtenido de <http://www.scottemcdonald.com/pdfs/average%20weights.pdf>
- Mendoza, E. (2018). Obtenido de http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/10521/2964/1/Mendoza_Cruz_E_MC_Ciencias_Forestales_2018.pdf
- MINAGRI. (Mayo de 2017). cdn.gob.pe. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1268959/Guia-de-identificacion2017.pdf>
- Monardes, L. (2017). Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143677/Descripcion-y-comparacion-de-las-caracteristicas-anatomicas-diferenciales-de-huesos-de-Amazona-aestiva-Ara-ararauna-Ara-macao-y-Ara-chloroptera-que-contribuye-a-la-identificacion-de-las-especies-e>
- Orosz, S. (5 de noviembre de 2015). LafeberVet. Obtenido de <https://lafeber.com/vet/es/anatomia-y-fisiologia-del-sistema-gastrointestinal-aviar-aplicaciones-clinicas/>
- PawTracks. (27 de Mayo de 2022). Obtenido de <https://www.pawtracks.com/other-animals/how-to-know-if-your-bird-is-scared/>

- Pilgrim, M., & Biddle, B. (1 de Julio de 2016). eaza.net. Obtenido de <https://www.eaza.net/assets/Uploads/CCC/Manual-de-buenas-practicas-de-EAZA-traducido-por-ALPZA.pdf>
- PROCER. (2015). Obtenido de <https://simec.conanp.gob.mx/Publicaciones2020/Publicaciones%20CONANP/Parte%202/Monitoreo/2010%20Ficha%20Guacamaya%20verde.pdf>
- Ramos, L. (2020). Facultad de veterinaria y ciencias experimentales, universidad católica de valencia. Obtenido de [https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1807/TFG_Laura Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1807/TFG_Laura_Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Recalde, E. (2013). Usf.edu. Obtenido de <https://repositorio.usfq.edu.ec/jspui/bitstream/23000/3046/1/109650.pdf>
- Ritter, M. (2021). Obtenido de https://animaldiversity.org/accounts/Amazona_autumnalis/
- Rivera, I. (2015). Obtenido de <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1235/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINALLLL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodriguez, C., Waxman, S., & De Lucas Burneo, J. J. (2017). Obtenido de <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2017/3/10/113722.pdf>
- Sciabarrasi, A., & Velasco, J. (2020). Alojamiento e instalaciones para psitaciformes: una herramienta de bienestar animal. VETEC , 1-11.
- Silva, J. (Enero de 2017). uta.edu.ec. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24751/1/Tesis%2>

C%20Jimmy%20R.%20S.%20R.%20Psit%C3%A1cidas%202016%20-Entrega.pdf

Solano, M., & Rivadeneira, H. (2015). ucuenca.edu.ec. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21436>

Solís, I. (2018). Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33943/1/Proyecto%20Caracterizaci%C3%B3n%20del%20h%C3%A1bitat%20y%20uso%20de%20mismo%20por%20Amazona%20lilacina%20%28Lesson%20C%201844%29%20en%20el%20Bosque%20Protector%20Cerro%20Blanco%20durante%20el%20per%C3%A>

Solís, I. (2018). repositorio.ug.edu.ec. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33943/1/Proyecto%20Caracterizaci%C3%B3n%20del%20h%C3%A1bitat%20y%20uso%20de%20mismo%20por%20Amazona%20lilacina%20%28Lesson%20C%201844%29%20en%20el%20Bosque%20Protector%20Cerro%20Blanco%20durante%20el%20per%C3%A>

Stephens, C. (2022). Allaboutparrots. Obtenido de <https://www.allaboutparrots.com/do-parrots-like-being-alone/#:~:text=Parrots%20are%20flock%20animals%20that,keep%20a%20pair%20of%20parrots.>

Timmermann, R. (2018). course hero. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/32978538/ETOGRAMAdocx/>

Urbina, F. (Septiembre de 2017). Especies de pericos (psitácidos) en Morelos. Invento, 1-8. Obtenido de <http://invento.uaem.mx/index.php/invento/article/view/193#:~:text=Destacan%20tres%20que%20est%C3%A1n%20catalogadas,establecimiento%20en%20Morelos%20es%20incierto.>

Veterinaria Del mar. (2022). Obtenido de <https://veterinariadelmar.com/project/picaje-en-aves/>

- Villavicencio, M. (2018). Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20594/1/Mercedes%20Patrica%20Villavicencio%20Ruiz.pdf>
- Weather Spark. (2022). Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19346/Clima-promedio-en-Guayaquil-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Welss, I. (15 de Diciembre de 2020). Exoticdirect.co.uk. Obtenido de <https://www.exoticdirect.co.uk/news/parrots-cold-weather>
- Zamora, R. (2018). ucr.ac.cr. Obtenido de http://www.zootecnia.ucr.ac.cr/images/PETTEZ/Resumen_Comportamiento_aves.pdf
- ZOO ANIMAL WELFARE. (Octubre de 2015). zawec.org. Obtenido de http://www.zawec.org/media/com_lazypdf/pdf/Ficha%20ZAWEC%202.pdf

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Placencio Chica, Adriana Dennisse** con C.C: # 0928745835 autor/a del **trabajo de titulación: Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal"** previo a la obtención del título de **Médico Veterinario y Zootecnista** 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 titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de Septiembre del 2022

f. _____
Placencio Chica, Adriana Dennisse
C.C: **0928745835**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Aplicación de enriquecimiento ambiental para la disminución de signos de estrés en psitácidos que se encuentran cautivos dentro del área de cuarentena del "Zoológico El Pantanal"		
AUTOR(ES)	Placencio Chica, Adriana Dennisse		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Jiménez Valenzuela, Fabiola Lissette M. Sc		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico Veterinario Zootecnista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de septiembre del 2022	No. DE PÁGINAS:	150
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enriquecimiento ambiental, psitácidos, bienestar animal.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enriquecimiento ambiental, movimientos estereotipados, estrés, bienestar animal, psitácidos.		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

Los zoológicos se encargan de cuidar a varias especies que se encuentran en peligro, por lo que es necesario implementar y mantener un ambiente sano para evitar que sufran emocional, física y psicológicamente, esto con la finalidad mantener el bienestar de las mismas. El presente trabajo tomó lugar en el Zoológico "El Pantanal" ubicado en el Km 23 de la vía Daule, con el objetivo de aplicar enriquecimiento ambiental para disminuir los signos de estrés en psitácidos. Esto consistía en tomar notas durante las dos primeras semanas sobre que movimientos tenían marcadas las aves y como era el ambiente donde permanecían en cautiverio, se usaron varios tipos de enriquecimientos (alimenticio, lúdico y sensorial) con materiales que simulen a lo que pudiesen encontrar naturalmente, esto ayudó a que para las aves pasen activas y se sientan más tranquilas. Todo fue anotado en un etograma que se dividía en tres partes, antes, durante y después del enriquecimiento, se llevó a cabo 4 veces por semana. Los enriquecimientos fueron divididos según la necesidad de cada especie y rotaban a diario, por lo que muchos al ver un objeto diferente sentían curiosidad y se mantenían ocupados en el enriquecimiento, esto apoya la hipótesis de que para mejorar la salud de las aves en cautiverio es necesario colocar objetos que puedan ser usados para distracción y entretenimiento de los mismo.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-9-96616111	E-mail: adriana.placencio@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dra. Melissa Joseth Carvajal Capa M. Sc.	
	Teléfono: +593-9-83448583	
	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):	