



Evaluación del manejo y cuidado del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) del zoológico municipal Vesty Pakos, de La Paz, Bolivia

Dayna Noelia Canaza Yujra y Daniela Rosario Ticona Cachaca

RESUMEN: Los estudios para el manejo y cuidado de los animales en cautiverio, va relacionado para la sobrevivencia de estos, por lo que requiere personal calificado. El Zoológico Municipal Vesty Pakos de La Paz, Bolivia cuenta con veterinarios, guarda faunas, biólogos y nutricionista para cumplir esta labor, por lo que se realizó una entrevista para obtener información de alojamiento, sanidad y alimentación del Cóndor Andino, el comportamiento fue observado a la familia de cóndores y evaluado por el método focal. Los resultados fueron comparados con el Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino, y el comportamiento fue comparado en base a un etograma de un cóndor que estuvo en rehabilitación y luego liberado, de los cuales se detectaron cuatro comportamientos parecidos, por lo que, los cóndores del zoológico realizan comportamientos similares a los que harían en vida libre. El manejo y cuidado de los cóndores que son ofrecidos en el Zoológico Municipal Vesty Pakos, están de acuerdo a los requerimientos que necesitan los animales expuestos, además, cumplen con el enriquecimiento ambiental que condicionan.

PALABRAS CLAVE: Cóndor andino, Cuidado, Manejo, Zoológico.

AUTORES: *Dayna Noelia Canaza Yujra:* Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. dncanazayu@gmail.com

Daniela Rosario Ticona Cachaca: Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. dannydanielaticonadanny@outlook.es

Recibido: 25/02/19. **Aprobado:** 20/05/19.



INTRODUCCIÓN

El Cóndor Andino es un buitre de Sudamérica, que muestra un dimorfismo sexual, donde los machos exhiben una protuberancia carnosa y crestas en el cuello, su envergadura alar puede alcanzar hasta 320 cm (Mayorga, 2008). Según, la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN, 2016) son considerados como una especie casi amenazada. En Bolivia se encuentra amenazado en la categoría Vulnerable (MMAyA, 2009).

Los zoológicos son considerados como potencia de conocimiento en el cuidado y manejo de las especies en cautiverio, la mantienen personal cualificado ya que el manejo es diferente en vida silvestre con animales en cautiverio, por lo que, la mejora de prácticas que se deben tener con el cuidado de los animales es imprescindible.

Las poblaciones del Cóndor Andino en zoológicos han sido incluidas dentro del Programa de Supervivencia de Especies (SSPs); por lo que la Asociación Americana de Parques Zoológicos y Acuarios (AZA) creó el manual de manejo y cuidado

del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*), adaptado y traducido por la Asociación Colombiana de Parques Zoológicos y Acuarios (ACOPAZOA) para referencia de su cuidado en los diferentes zoológicos y centros de rehabilitación (ACOPAZOA, 2013).

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el manejo y cuidado del Cóndor andino del Zoológico Municipal de La Paz “Vesty Pakos”, para lo cual se recopiló datos de la familia de cóndores sobre alojamiento, alimentación, sanidad y comportamiento que son los principios de bienestar animal, según la Welfare Quality (2009), se comparó los datos obtenidos con el Manual de manejo y cuidado del cóndor andino en cautiverio y con el comportamiento de un cóndor rehabilitado y liberado en Ecuador.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo de investigación se realizó en el Zoológico Municipal Vesty Pakos, de la ciudad de La Paz, se encuentra ubicado en la zona de Mallasa a 14 km del centro paceño, tiene un área de 22.4 hectáreas y un clima templado ideal para la conservación de la fauna.



Figura 1. Zoológico municipal Vesty Pakos Sofro en Mallasa.

Fuente: Google Earth (2019).

Se comenzó con la observación del comportamiento de la familia de cóndores, registrando en planillas en 20 sesiones de un minuto cada uno; para los criterios de alimentación, alojamiento y sanidad, se realizó la entrevista al Dr. Iván Rodríguez Murillo, médico veterinario, responsable del Zoológico Municipal Vesty Pakos, las preguntas se plantearon en base al manual de manejo y cuidado del cóndor andino en cautiverio. (ver anexo 1)

El comportamiento fue evaluado mediante el Método Focal (Villaruel, 2007), que consiste en observar a uno o varios animales de forma continua durante un tiempo determinado, en un período del día a definir. Los animales evaluados fueron una familia de cóndores: padre (Amaru), madre (Amauta) y cría (Illimani), los padres tienen aproximadamente 35 años y la cría 2 años; desde las 10:30 hasta las 11:00 se realizó la observación del comportamiento de los cóndores para identificar los indicadores de comportamiento y realizar el etograma. Se realizaron 20 sesiones de un minuto cada uno. La evaluación finalizó a las 12:30.

Después de obtener datos sobre el manejo y cuidado de los cóndores andinos del zoológico municipal de La Paz Vesty Pakos, se realizó una comparación con el manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) de la Asociación

Americana de Parques Zoológicos y Acuarios (AZA). El etograma se comparó con datos de comportamiento de un cóndor juvenil liberado en el Parque Nacional de Cajas de Ecuador.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Alojamiento

Los criterios encontrados respecto al alojamiento del Condor en el Zoológico municipal Vesty Pakos y los criterios ideales sobre la temperatura, la calidad del agua, el diseño del encierro, las barreras públicas, y los simulacros de emergencia, se encuentran descritos en la tabla 1.

Sanidad

Los aspectos considerados como la dimensión de sanidad, toman en cuenta los servicios veterinarios, los métodos de identificación, la medicina preventiva y el calendario sanitario. (ver tabla 2)

Alimentación

Para describir la alimentación de los cóndores, se ha encontrado los productos alimenticios componentes de su dieta y la propuesta ideal para su alimentación. (ver tabla 3)

Comportamiento

El comportamiento del cóndor, es el aspecto más subjetivo de medir, sin embargo, existe criterios adecuados para su medida. (ver tabla 4).

Tabla 1. Comparación del ambiente del Zoológico Municipal Vesty Pakos con referencia del Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino.

Zoológico Municipal de La Paz Vesty Pakos		Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino
Temperatura	Temperatura media de 12,3 °C.	Pueden ser exhibidos a temperaturas de -27 °C y 47 °C.
Calidad de agua	El control de calidad de agua se realiza cada 6 meses. Cuentan en sus ambientes con bebederos/piscinas de aproximadamente 3 x 2 m. y 40 cm de profundidad.	Deben tener un programa regular de monitoreo de la calidad del agua. En la jaula debe contar con agua en pileta o un contenedor, para las actividades de baño normal.
Diseño del encierro	Jaula familia de cóndores: 5m. de altura. Domo de cóndores: 1914,79 m ² de área y 25 a 30 m. de altura (Morales, Ledezma, & Avila, 2016) . Cuentan con un gran montículo y plataformas formados por greda y tierra, coronada con piedras, un par de cuevas a nivel del suelo y perchas de troncos, bebedero/piscina y gran vegetación.	Dimensiones: 16.5 m de largo x 11 m de ancho x 7.6 m de altura o una altura máxima de 30.5 m. Deben contar con estructuras elevadas hechas de rocas artificiales o naturales, árboles naturales secos, troncos caídos.
Barreras publicas	Jaula familia de cóndores: 60 a 80 cm de distancia con la jaula, en todo su perímetro. Domo de cóndores: 1 m de distancia, solo en la mayor parte del domo, el resto no cuenta con una barrera pública.	Aproximadamente 1.2 m alrededor de las exhibiciones.
Simulacros de emergencia	Cuentan con protocolos de contingencia en caso de escape de animales, de incendios y otras situaciones parecidas y los simulacros se realizan 2 veces al año.	Realizar por lo menos una vez al año para cada tipo de emergencia.

Tabla 2. Comparación de sanidad del Zoológico Municipal Vesty Pakos con referencia del Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino.

Zoológico Municipal de La Paz Vesty Pakos		Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino
Servicios veterinarios	Dos médicos veterinarios se encargan de la salud de los cóndores.	Un veterinario de tiempo completo, o un veterinario consultor de medio tiempo.
Métodos de identificación	Identificados con microchips y nombres para sus registros.	Bandas alares, botones de bandas para alas, etiquetas Microchips/PIT.
Medicina preventiva	Cada año se realiza una revisión general de la salud de los cóndores.	El monitoreo general de la salud debe realizarse por lo menos cada dos años.
Calendario sanitario	Incluye la revisión general, desparasitaciones y vitamización, si es necesario, análisis coproparasitológicos de 3 a 4 veces al año.	Debe incluir: examen físico, muestras sanguíneas, examen coproparasitológico, vacunas.

Tabla 3. Comparación de la alimentación del Zoológico Municipal Vesty Pakos con referencia del Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino.

Zoológico Municipal de La Paz Vesty Pakos	Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino
Carne de res, pollo con vísceras, jumento, conejo completo muerto, 2 kg por cóndor. Se realiza pruebas de bromatología de los alimentos y control del pesaje, para evitar excesos o deficiencias en la dieta.	Bazo, cadáver que no debe ser eviscerado o deshuesado, carne de diferentes animales, hueso que es requerido para el adecuado aporte de calcio.

Tabla 4. Comparación del enriquecimiento ambiental del Zoológico Municipal Vesty Pakos con referencia del Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino.

Zoológico Municipal de La Paz Vesty Pakos	Manual de manejo y cuidado del Cóndor Andino
Cada semana cuentan con opciones diferentes, por ejemplo: el enriquecimiento olfativo con dispersión de heces de animales o torundas de algodón con perfume o aromas diferentes, presas de carne envueltas en cajas o saco, juguetes con diferentes accesorios, entre otros.	Huesos de fémur de vaca para raspado y desgarrar. Cadáveres enteros, ramas con corteza y hojas para desgarrar y calabazas enteras o con agujeros con carne pulpa en su interior, juguetes de caucho o pelotas plásticas, tubos de cartón, cajas y papel para rasgar.

Etograma

El etograma es el catálogo exacto de comportamiento de la especie (RAE, 2002). El comportamiento de vuelo en la familia de cóndores consistía en aletear y volar desde el lugar de percha a otros lugares del encierro, sin embargo, realizan más la actividad

de saltar y caminar para trasladarse de un lugar a otro debido al espacio limitado que tienen, que no les permite volar realmente. En cambio, en el cóndor liberado no se registró el comportamiento de caminar y saltar, probablemente porque no tiene la necesidad.

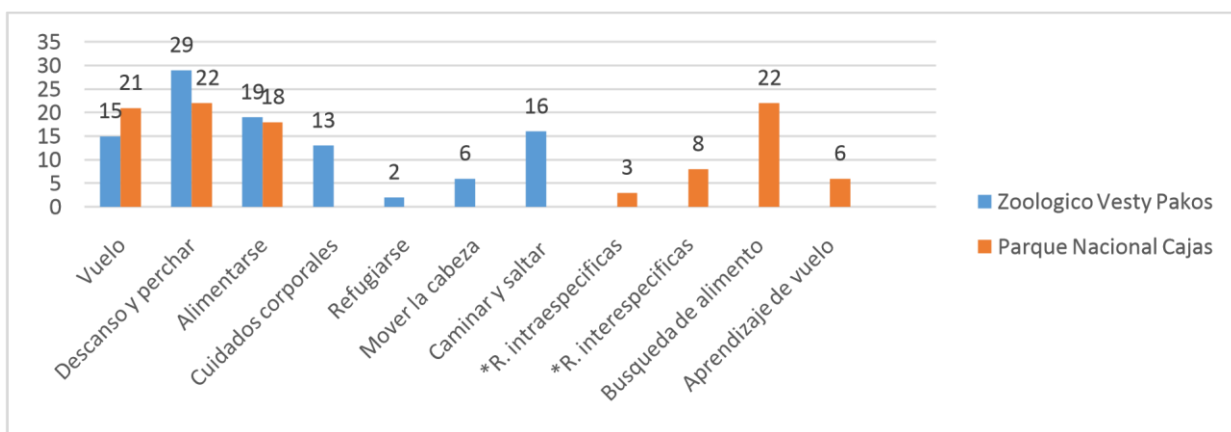


Figura 2. Comparación del comportamiento de Cóndor Andino en el Zoológico Municipal Vesty Pakos con el comportamiento del Cóndor andino macho juvenil del Parque Nacional de Cajas, Ecuador (Meza Saltos).



El comportamiento de descansar y perchar en el cóndor liberado es menor ya que debe dedicar su tiempo a la búsqueda de alimento, entre otras actividades. En cambio, los cóndores del zoológico no tienen la necesidad de búsqueda de alimento, porque lo tienen a disposición todos los días. En ambos el porcentaje de alimentación es similar.

Los cuidados corporales consistían en limpiarse la cara, cuello y plumas después de comer, este comportamiento también lo realizan en vida natural, pero no se tomó en cuenta en el cóndor liberado; al igual que los otros comportamientos que no se encontró relación para la comparación.

CONCLUSIONES

El zoológico cumple con los requerimientos de temperatura y calidad de agua que los cóndores necesitan. El diseño del domo cumple con las condiciones descritas en el manual, aunque no cumple con barreras de contención. La jaula de la familia no es adecuada, ya que la jaula no fue diseñada para cóndores, no cumpliendo con los requerimientos de espacio; las barreras de contención son estrechas, pero cuentan con un vidrio protector. En cuanto a sanidad, cuentan con profesionales y personal capacitado para preservar la salud de los animales, entre ellos médicos veterinarios, guardafaunas, biólogos y nutricionistas, además tienen protocolos de emergencia, prevención de enfermedades y calendarios sanitarios.

Los alimentos ofrecidos, pasan por pruebas bromatológicas para asegurar la calidad, la nutrióloga se encarga de equilibrar la dieta de los animales; los guardafaunas realizan la observación diaria de condición corporal.

El comportamiento de la familia de cóndores del zoológico y del cóndor libre, muestran algunas similitudes, pero los comportamientos de los cóndores del zoológico son limitados, no pueden desarrollar algunos comportamientos que muestra el cóndor libre, como ser: búsqueda de alimento, aprendizaje de vuelo y relaciones interespecíficas, donde el cóndor libre se asociaba con los

Curiqueño (*Phalcoboenus carunculatus*) para alertarse del peligro durante la alimentación (Meza Saltos).

El zoológico tiene pensado implementar nuevas formas de enriquecimiento ambiental cada semana, utilizando diferentes materiales que no afecten la salud de los cóndores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACOPAZOA. (2013). Manual de Manejo y Cuidado del Condor andino (*Vultur gryphus*) en cautiverio. Colombia.
- Mayorga, M. (2008). El Condor Andino. Chile: Sumargio. Obtenido de: https://www.surmagico.cl/condor_introduccion.htm
- Meza Saltos, P. (s.f.). La Recuperación del Condor Andino. Desafío, 34-36.
- MMAyA. (2009). Ministerio de Medio Ambiente y Aguas. Bolivia.
- Morales, A; Ledezma, G. y Avila, J. (2016). Valores hematológicos, química sérica y descripción de células sanguíneas de Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) cautivos en el Zoológico Municipal Vesty Pakos La Paz, Bolivia. Revistas Bolivianas. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652016000100004&script=sci_arttext
- RAE (2002). Real Academia Española. Diccionario de la lengua española.
- UICN. (2016). Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- Villarroel, R. (2007). Obtenido de Bienestar animal: <http://ocw.upm.es/producción/animal/bienestaranimal/contenido/practicas/Practica3Observacion-Comportamiento.pdf>
- Welfare Quality (2009). Protocolo de Welfare Quality

ANEXO

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL DR. IVAN RODRIGUEZ MURILLO (MVZ, ZOOLOGICO MUNICIPAL VESTY PAKOS)

Alojamiento

1. ¿En qué y cómo realizan el suministro de agua a los cóndores?
2. ¿Qué cantidad de agua ofrecen a los cóndores y cada cuánto tiempo?
3. ¿Realizan un monitoreo de calidad de agua? ¿Cómo?
4. ¿Cuáles son las dimensiones de la jaula de exhibición de los cóndores (altura, ancho, longitud)?
5. ¿El hábitat de los cóndores, cuenta con una piscina? ¿De qué dimensiones?
6. ¿Utilizan algún sustrato en los nidos o cuevas de los cóndores? ¿Cuál?
7. ¿La jaula de exhibición cuenta con una 2da área de encierro para el acceso seguro de los cuidadores?
8. ¿Cada cuánto realizan la limpieza de las jaulas de exhibición?
9. ¿Realizan simulacros de emergencia? ¿Cuándo y sobre qué situaciones?
10. ¿Cómo proceden ante un ataque de cóndor a un cuidador?

Sanidad

11. ¿Cuántos médicos veterinarios están a cargo de la salud de los cóndores?
12. ¿Cuentan con registros médicos de los cóndores? ¿Cada cuánto son actualizados estos registros?
13. ¿Cuentan con algún método de identificación de los cóndores? ¿Cuál?
14. ¿Cada cuánto tiempo realizan una revisión general de la salud de los cóndores?
15. ¿Cómo realizan la revisión general de la salud de los cóndores?
16. ¿Administran vacunas a los cóndores? ¿Cuáles?
17. ¿Cuáles son los motivos de llegada a zoológico de los cóndores?
18. ¿Cuentan con un calendario sanitario para los cóndores? ¿En qué consiste?
19. ¿Cuentan con un protocolo de captura del cóndor? ¿cuál?
20. ¿Cuentan con un protocolo de inmovilización? ¿cuál?
21. ¿Cómo realizan el traslado de un cóndor al área de cuarentena o aislamiento?
22. ¿Cuál es el protocolo a seguir ante la presencia de un cóndor enfermo o con heridas y lesiones?
23. ¿Cuentan con algún protocolo de eutanasia en cóndores? ¿cuál?

Alimentación

24. ¿Cuál es el alimento ofrecido y la cantidad por Cóndor?
25. ¿El alimento es eviscerado y /o deshuesado?
26. ¿Se realiza evaluación de las dietas ofrecidas para saber si cumple los requerimientos?
27. ¿Reciben algún suplemento nutricional de vitaminas y minerales?
28. ¿Se realiza el pesaje de cóndores regularmente para prevenir exceso o deficiencia?