

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**Proyecto de SS:**

**“Condicionamiento operante en aves rapaces”**



**Prestadora de servicio:  
Campos Alonso Yesenia  
Matrícula: 2182028246**



**Asesor Interno:  
Dr. Alejandro Ávalos Rodríguez  
NE 26809  
Asesor interno:**

**Lugar de realización: Zoológico de Chapultepec “Alfonso L. Herrera”  
Ciudad de México.**

**Fecha de Inicio y término del Servicio Social:  
28 de febrero del 2024 al 04 de septiembre del 2024**

## ÍNDICE

I. TÍTULO DEL PROYECTO.....	3
II. LUGAR DE REALIZACIÓN.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	3
IV. APOORTE A LA SOCIEDAD.....	3
V. OBJETIVO GENERAL.....	4
VI. OBJETIVOS PARTICULARES.....	4
VII. METODOLOGÍA.....	5
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	7

## **I. TÍTULO DEL PROYECTO**

Condicionamiento operante en aves rapaces

## **II. LUGAR DE REALIZACIÓN**

Zoológico de Chapultepec “Alfonso L. Herrera”

## **III. JUSTIFICACIÓN**

El condicionamiento operante por refuerzo positivo, de aves rapaces puede ser utilizado con fines educativos, permitiendo que el público visitante conozca más sobre estas especies y su importancia en el ecosistema. Además, de que el refuerzo positivo permite una mejor manipulación y cuidado veterinario, al facilitar este proceso, ya que las aves se acostumbran a interactuar sin estresarse.

Asimismo, nos ayuda a conocer el comportamiento, la cognición y la fisiología de las aves rapaces, ayudando a comprender de una mejor manera como aprenden y responden a diferentes situaciones.

## **IV. APOORTE A LA SOCIEDAD**

El condicionamiento operante con refuerzo positivo es una herramienta fundamental en el manejo de animales bajo cuidado profesional, especialmente en zoológicos. Este enfoque consiste en añadir un estímulo positivo al entorno tras una conducta deseada, con el objetivo de aumentar su frecuencia futura. Su implementación ha demostrado múltiples beneficios, tanto en el bienestar físico como psicológico de los animales (Williams et al., 2022).

Uno de los principales aportes del refuerzo positivo es que fomenta la participación voluntaria de los animales en procedimientos clínicos y zootécnicos. Esto permite llevar a cabo prácticas como la administración oral, intramuscular o subcutánea de medicamentos, extracción de sangre y realización de ecografías sin la necesidad de contención física o química. Asimismo, al reducir el estrés en los animales, se minimiza el riesgo de lesiones (Callealta et al., 2020; Hadad Báez, 2023). Además, este enfoque otorga a los animales un mayor control sobre su entorno, lo que repercute positivamente en su bienestar psicológico. También se ha observado una disminución de comportamientos problemáticos, como estereotipias, agresión y signos de depresión, así como un aumento en la estimulación física y mental (Rasmussen et al., 2020).

La cooperación voluntaria también incrementa la frecuencia con la que se pueden realizar tratamientos médicos, reduciendo significativamente el riesgo de accidentes para los cuidadores (Hadad Báez, 2023).

El refuerzo positivo permite exhibiciones más naturales y educativas, donde los visitantes pueden observar comportamientos voluntarios reales de los animales. Esto no solo aumenta la conciencia sobre el bienestar y la conservación, sino que también mejora la

empatía del público hacia los animales, generando actitudes más responsables hacia la fauna y su hábitat (Fernandez & Martin, 2021).

El uso del condicionamiento operante ha sido agrupado en cuatro áreas clave de beneficio: (1) mejor atención médica mediante la colaboración activa del animal; (2) mejor manejo social dentro de los grupos; (3) bienestar psicológico incrementado; y (4) más opciones de enriquecimiento ambiental diseñadas según las necesidades del individuo (Fernández-Lázaro, 2021). Este enfoque también sirve como base para organizar antecedentes y consecuencias ambientales de forma que favorezcan la aparición de conductas deseables, consolidando prácticas de enriquecimiento efectivas (Fernandez & Martin, 2021).

Por último, el uso del condicionamiento operante ha demostrado ser eficaz en los programas de reproducción en zoológicos. Su implementación mejora la cooperación voluntaria de los animales durante procedimientos médicos, al disminuir la necesidad de contenciones físicas que podrían interferir con la salud reproductiva. Además, promueve conductas sociales positivas y reduce la agresividad, factores clave para el éxito en la formación de parejas reproductoras. Este enfoque ha sido utilizado para facilitar la introducción de nuevos individuos en grupos sociales y, en ciertos casos, para reforzar habilidades maternas en especies bajo cuidado profesional (Desmond & Laule, 1994).

## **V. OBJETIVO GENERAL**

- Conocer y llevar a cabo las diferentes actividades del Programa de condicionamiento operante en aves rapaces en el Zoológico de Chapultepec “Alfonso L. Herrera.

## **VI. OBJETIVOS PARTICULARES**

- Lograr que el estudiante conozca y aplique algunos conceptos básicos de condicionamiento operante bajo técnicas de cetrería, en aves de presa.
- Conocer y apoyar en la realización de actividades generales inherentes al Programa de condicionamiento operante en aves rapaces.
- Llevar a cabo los registros del manejo diario de las aves en el formato correspondiente.
- Conocer y participar activamente en las actividades educativas y pláticas que se lleven a cabo hacia en público visitante de las especies que se manejan en el programa.
- Realizar el reporte de las actividades interactivas con el público en el formato correspondiente.
- De acuerdo a su desempeño, participar en el manejo básico de algunos ejemplares que lo requieran (placeo).

- Participar en las diversas actividades que promuevan el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo.
- Llevar a cabo propuestas que permitan optimizar las actividades que se realizan en el programa de condicionamiento operante de aves rapaces.
- Apoyar en la recopilación de acervo bibliográfico en temas de interés para el área.

## **VII. METODOLOGÍA**

- El servicio consistirá en el apoyo en la revisión diaria de los ejemplares.
- Elaboración y pesaje de las dietas de las aves contempladas en el Programa conforme a lo estipulado en el formato correspondiente.
- Registró diario de las actividades realizadas por cada ejemplar durante su manejo.
- Participación activa en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante en referencia al Programa de condicionamiento operante en aves rapaces.
- Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas que se llevan a cabo cada día.
- Apoyo en la elaboración de materiales diversos útiles para el manejo de los ejemplares.
- Participación en diversas actividades encaminadas a conservar con orden y limpieza del área de trabajo.
- Entregar dos materiales bibliográficos (artículos científicos, referencias sobre manejo, videos, etc.), relacionados con el programa de condicionamiento operante.
- Apoyo en las actividades de gabinete y logística que se soliciten

### **Horario**

- El estudiante se presentará los días, miércoles, jueves, viernes, sábados y domingos de 9:00 a 14:00 hrs.

## Cronograma de Actividades

Día	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
<b>Actividad</b>	-Apoyo en la revisión de los ejemplares	-Apoyo en la revisión de los ejemplares	-Apoyo en la revisión de los ejemplares	-Apoyo en la revisión de los ejemplares	-Apoyo en la revisión de los ejemplares
	-Elaboración de dieta de las aves	-Elaboración de dieta de las aves	-Elaboración de dieta de las aves	-Elaboración de dieta de las aves	-Elaboración de dieta de las aves
	-Manejo y entrenamiento de las aves	-Manejo y entrenamiento de las aves	-Manejo y entrenamiento de las aves	-Manejo y entrenamiento de las aves	-Manejo y entrenamiento de las aves
	-Apoyo en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante	-Apoyo en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante	-Apoyo en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante	-Apoyo en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante	-Apoyo en las actividades educativas y pláticas interactivas con el público visitante
	-Elaboración del reporte diario del manejo de las aves	-Elaboración del reporte diario del manejo de las aves	-Elaboración del reporte diario del manejo de las aves	-Elaboración del reporte diario del manejo de las aves	-Elaboración del reporte diario del manejo de las aves
	-Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas y pláticas con el público visitante	-Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas y pláticas con el público visitante	-Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas y pláticas con el público visitante	-Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas y pláticas con el público visitante	-Elaboración del reporte correspondiente de las actividades educativas y pláticas con el público visitante
	-Apoyo en las actividades relacionadas con el orden y limpieza en el área de trabajo	-Apoyo en las actividades relacionadas con el orden y limpieza en el área de trabajo	-Apoyo en las actividades relacionadas con el orden y limpieza en el área de trabajo	-Apoyo en las actividades relacionadas con el orden y limpieza en el área de trabajo	-Apoyo en las actividades relacionadas con el orden y limpieza en el área de trabajo

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Williams, M. L., Torrini, L. A., Nolan, E. J., & Loughman, Z. J. (2022). Using Classical and Operant Conditioning to Train a Shifting Behavior in Juvenile False Water Cobras (*Hydrodynastes gigas*). *Animals : an open access journal from MDPI*, 12(10), 1229. <https://doi.org/10.3390/ani12101229>
- Callealta, I., Lueders, I., Luther-Binoir, I., & Ganswindt, A. (2020). Positive Reinforcement Conditioning as a Tool for Frequent Minimally Invasive Blood and Vaginal Swab Sampling in African Lions (*Panthera Leo*). *Journal of applied animal welfare science : JAAWS*, 23(4), 508–519. <https://doi.org/10.1080/10888705.2019.1709066>
- Hadad Báez, A. E. (2023). *Condicionamiento operante con refuerzo positivo para el manejo en cautiverio del hocofaisán (Crax rubra) en el jardín zoológico de Payo Obispo en Chetumal, Quintana Roo* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo]. Repositorio Institucional de la UQROO. <http://risisbi.uqroo.mx/handle/20.500.12249/3895>
- Rasmussen, E. B., Newland, M. C., & Hemmelman, E. (2020). The Relevance of Operant Behavior in Conceptualizing the Psychological Well-Being of Captive Animals. *Perspectives on behavior science*, 43(3), 617–654. <https://doi.org/10.1007/s40614-020-00259-7>
- Fernandez, E. J., & Martin, A. L. (2021). Animal Training, Environmental Enrichment, and Animal Welfare: A History of Behavior Analysis in Zoos. *Journal of Zoological and Botanical Gardens*, 2(4), 531-543. <https://doi.org/10.3390/jzbg2040038>
- Fernández-Lázaro, G., Dye, M. H., Eddie, C., & Ferrie, G. M. (2021). Strepsirrhine Primate Training Programs in North American Institutions: Status and Implications for Future Welfare Assessment. *Animals*, 11(8), 2462. <https://doi.org/10.3390/ani11082462>
- Desmond, T., & Laule, G. (1994). *Use of positive reinforcement training in the management of species for reproduction*. Center for Zoo Animal Welfare. Recuperado de <https://czaw.org/resources/use-of-positive-reinforcement-training-in-the-management-of-species-for-reproduction/>