



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Instituto de Estudios de Posgrado

Máster en Gestión Ambiental y Biodiversidad

Memoria de Prácticas Externas

Centro de Conservación Zoo Córdoba(Ayuntamiento de Córdoba)

Autor: Elena Traperó Gómez

2023/2024

Índice general

Índice general	1
Índice de Ilustraciones	3
Índice de tablas	4
Ficha Resumen	5
Firmas de conformidad	5
1. Introducción	6
2. Actividades realizadas	7
2.1 Enriquecimientos ambientales para nutria asiática	13
2.1.1 Pelotas con premio.....	14
2.1.2 Juguetes de botellas	15
2.1.3 Caja con sangre	16
2.1.4 Sonidos de Nutria asiática.....	17
2.1.5 Comida escondida	18
2.1.6 Láser	19
2.1.7 Balsas con trucha.....	20
2.1.8 Pompero.....	21
2.1.9 Jaula de pollo.....	22
2.1.10 Alimento vivo	23
2.1.11 Cantimplora con agujeros	24
2.1.12 Discos colgados	25
2.1.13 Cajas con sangre (Reevaluación).....	26
2.1.14 Caja de los sentidos.....	27
2.1.15 Flotador con piñas.....	28
2.1.16 Pelotas con piedritas	29
2.1.17 3 pelotas unidas	30
2.1.18 Móvil de piñas	31
2.1.19 Flotadores.....	32
2.1.20 Paquetitos con premio	33
2.1.21 Entrenamiento clínico	34
2.1.22 Tubo rotatorio	35
2.1.23 Tronco hueco con agujeros	36
2.1.24 Caja de forrajeo	37
3. Resultados obtenidos y recomendaciones para futuros alumnos	38
4. Conclusiones	40

Agradecimientos.....	41
Bibliografía.....	41

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: MAPA DEL CENTRO DE CONSERVACIÓN CÓRDOBA. CON LA IDENTIFICACIÓN DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES Y ANIMALES DEL CENTRO. FUENTE: (CENTRO DE CONSERVACIÓN ZOO CÓRDOBA, 2024).....	7
ILUSTRACIÓN 2: A LA IZQUIERDA, MILO, Y A LA DERECHA, RAYCO.....	8
ILUSTRACIÓN 3: INSTALACIÓN DE LAS NUTRIAS ASIÁTICAS DEL CENTRO DE CONSERVACIÓN ZOO CÓRDOBA.....	9
ILUSTRACIÓN 6: TEATRILLOS PARA SURICATA.....	11
ILUSTRACIÓN 7: TABLA DE MADERAS CON AGUJEROS PARA PSITÁCIDAS.....	12
ILUSTRACIÓN 8: RAMAS DE ALGARROBO CON ZANAHORIAS PARA AVESTRUCCES.....	12
ILUSTRACIÓN 9: BURROS PASTANDO EN EL PICADERO.....	13
ILUSTRACIÓN 10: PELOTAS CON PREMIO.....	14
ILUSTRACIÓN 11: BOTELLAS DE PLÁSTICO CON SOPORTE DE MADERA.....	15
ILUSTRACIÓN 12: CAJAS DE CARTÓN CON SANGRE.....	16
ILUSTRACIÓN 13: MEDIOS COCOS Y TAPAS.....	18
ILUSTRACIÓN 14: DISPOSITIVO LÁSER Y LINTERNA.....	19
ILUSTRACIÓN 15: BALSAS DE BAMBÚ Y HOJAS DE PALMITO CON TROZOS DE TRUCHAS.....	20
ILUSTRACIÓN 16: POMPERO.....	21
ILUSTRACIÓN 17: JAULAS CON QUILLA DE POLLO ATADAS CON CUERDA DE CÁÑAMO, PARA EVITAR QUE SE ABRAN FÁCILMENTE.....	22
ILUSTRACIÓN 18: CANGREJOS ROJOS CAPTURADOS DEL ESTANQUE DEL ZOO.....	23
ILUSTRACIÓN 19: CANTIMPLORAS CON AGUJEROS.....	24
ILUSTRACIÓN 20: CD'S ATADOS CON CUERDAS DE CÁÑAMO.....	25
ILUSTRACIÓN 21: CAJAS CON SANGRE CON UN TUBO DE CARTÓN EN SU INTERIOR.....	26
ILUSTRACIÓN 22: CAJA DE CARTÓN CON COMPARTIMENTOS Y CON AGUJEROS PARA ACCEDER A ELLOS.....	27
ILUSTRACIÓN 23: FLOTADOR CON PIÑAS, DISCOS DE BOYA DE PISCINA Y BOLAS DE HUEVO KINDER, UNIDAS CON CUERDA DE CÁÑAMO.....	28
ILUSTRACIÓN 24: PELOTAS DE PLÁSTICO CON PEQUEÑAS PIEDRAS DENTRO.....	29
ILUSTRACIÓN 25: 3 PELOTAS UNIDAS.....	30
ILUSTRACIÓN 26: MÓVIL DE PIÑAS COLGADO EN EL TOLDO DE LA INSTALACIÓN.....	31
ILUSTRACIÓN 27: NUTRIAS JUGANDO CON LOS FLOTADORES PEQUEÑOS EN LA INSTALACIÓN.....	32
ILUSTRACIÓN 28: PAQUETITOS DE HOJAS DE PALMITO Y PLATANERA CON TROZOS DE TRUCHA EN SU INTERIOR.....	33
ILUSTRACIÓN 29: ENTRENAMIENTO CLÍNICO REALIZADO POR MARTA Y FRANCISCO, ESTUDIANTES DE PRÁCTICAS ENCARGADOS DE ENTRENAR A LAS NUTRIAS ASIÁTICAS. DE RAYCO SE ENCARGÓ MARTA, Y DE MILO SE ENCARGÓ FRANCISCO.....	34
ILUSTRACIÓN 30: TUBO DE PVC CON AGUJEROS Y TIRAS DE CORAZÓN EN SU INTERIOR.....	35
ILUSTRACIÓN 31: NUTRIAS INTERACTUANDO CON EL TRONCO HUECO CON AGUJEROS.....	36
ILUSTRACIÓN 32: CAJA DE FRUTAS CON HOJAS DE PALMITO, PIÑAS, CONCHAS, PIEDRAS PEQUEÑAS, RAMAS DE ROMERO Y PIENSO DIGESTIVO DE PERRO.....	37
ILUSTRACIÓN 33: PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA NUTRIA ASIÁTICA.....	39

Índice de tablas

TABLA 1: ENRIQUECIMIENTOS AMBIENTALES EVALUADOS SEÑALANDO EL TIPO DE ENRIQUECIMIENTO Y SU CALIFICACIÓN UNA VEZ EVALUADO. LAS EVALUACIONES VAN DESDE: 1 (EL ANIMAL CORRE/ESCAPA DEL ENRIQUECIMIENTO), 2 (EL ANIMAL IGNORA EL ENRIQUECIMIENTO), 3 (EL ANIMAL OBSERVA O SE ORIENTA HACIA EL ENRIQUECIMIENTO, PERO NO HAY CONTACTO FÍSICO), 4 (EL ANIMAL REALIZA CONTACTO CORTO -OLFATEA, LAME, PICOTEA...-) Y 5 (EL ANIMAL REALIZA UN CONTACTO PROLONGADO CON EL ENRIQUECIMIENTO).....	38
--	----

Ficha Resumen

DATOS DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS	
Alumno (Apellidos, nombre):	Trapero Gómez, Elena
Empresa / Organismo:	Ayuntamiento de Córdoba (Centro de Conservación Zoo Córdoba)
Tutor en la empresa / organismo:	Julia Ruiz Laguna
Tutor en la UCO:	Salvador Arenas Castro
Fechas:	12/02/2024-20/03/2024
Actividades realizadas:	Enriquecimiento ambiental para nutria asiática
Objetivos de las prácticas:	Mejorar el bienestar físico y mental de las nutrias asiáticas en cautiverio mediante la implementación de enriquecimientos ambientales.
Competencias conseguidas:	Diseño, elaboración y evaluación de enriquecimientos ambientales para nutria asiática.

Firmas de conformidad

Alumno: Elena Trapero Gómez	Tutor de la empresa: Julia Ruiz Laguna
Fecha:	Fecha:

1. Introducción

Tanto el estudio como la observación del comportamiento de fauna forman parte de los programas de conservación, con el fin de comprender la biología de las poblaciones y/o especies, lo cual hace que el manejo de los individuos en poblaciones naturales o en cautiverio, sea el adecuado (Cassini, 1999). Concretamente en cautiverio, la fauna puede presentar problemas de comportamiento (Ruiz Ramos & Díaz Carrillo, 2008), por lo que se hace uso del enriquecimiento ambiental para evitarlos.

El enriquecimiento ambiental se define como “Cualquier técnica o proceso dinámico diseñado para mejorar el funcionamiento biológico de un animal en cautiverio por medio de modificaciones en su entorno” (Delfour & Beyer, 2011), por lo que además de reducir la aparición de comportamientos anómalos, se pretende obtener un alto bienestar tanto psicológico como fisiológico. Existen diferentes tipos de enriquecimientos físico, ocupacional o cognitivo, nutricional, sensorial y/ social (Carlstead & Shepherdson, 2000; Quirke & O’Riordan, 2012). Para poder desarrollar un programa de enriquecimiento ambiental se suele utilizar el método SPIDER, cuyas siglas significan:

- S (Setting goals)
- P (Planning)
- I (Implementing)
- D (Documenting)
- E (Evaluating)
- R (Re-Adjusting)

Una vez determinados los objetivos, es necesario realizar previamente una búsqueda y estudio de información, tanto acerca de la biología de la especie como de los enriquecimientos que han sido un éxito en otros zoológicos. En el caso de esta memoria, la especie objeto estudio es la nutria asiática.

La nutria asiática (*Aonyx cinereus*), es una especie de mamífero carnívoro perteneciente a la familia *Mustelidae*, propia del Sudeste asiático, pudiéndose encontrar en India, Nepal, Bután, Bangladés, sur de China, Indochina y en las islas de Sumatra y Borneo (Natusfera, 2024). Es considerada una de las nutrias más pequeñas del mundo, suelen medir alrededor de unos 0,9 metros de largo y pesar aproximadamente 5 kilogramos. Viven en grupos familiares grandes en torno a una pareja alfa reproductora y son conocidas por ser extremadamente hábiles manualmente, utilizando sus patas delanteras para buscar moluscos y crustáceos en rocas, vegetación y barro. Además, se trata de la especie menos acuática de todas las nutrias. Habita en una amplia gama de hábitats acuáticos y ribereños en Asia, dada su alta adaptabilidad tanto climática como trófica (IUCN OSG, 2024). Esta especie está catalogada como “Vulnerable” (IUCN, 2021) debido a la amenaza constante que representa el desarrollo y las actividades humanas, lo cual ha provocado una significativa reducción de su hábitat y de sus presas. La caza furtiva, especialmente por el tráfico de sus pieles, ha destacado por ser una de las actividades más perjudiciales para la especie. Aunque también se le añade el comercio ilegal de mascotas. Debido al aspecto tan encantador y juguetón de esta especie,

pág. 6

supone una gran atracción tanto para zoológicos, ferias e incluso en cafeterías. La mayor parte de este comercio se realiza en línea, lo que dificulta su regulación (CITES, 2019).

El objetivo de esta memoria, ha sido realizar un programa de enriquecimiento ambiental siguiendo el método SPIDER para los dos ejemplares de nutria asiática del Centro de Conservación Zoo Córdoba. Con el propósito de mejorar su bienestar tanto físico como mental, evitando así la aparición de comportamientos anómalos por la falta de estímulos.

2. Actividades realizadas

Mis prácticas, las cuales consistían en elaboración de enriquecimientos ambientales para nutria asiática, las realicé en el Centro de Conservación Zoo Córdoba. Un centro ubicado en la avenida de Linneo, frente al Real Jardín Botánico de Córdoba. Cuenta con una extensión de aproximadamente 4,5 hectáreas, alberga a más 500 ejemplares, entre mamíferos, aves y reptiles.



Ilustración 1: Mapa del Centro de conservación Córdoba. Con la identificación de cada una de las instalaciones y animales del centro. Fuente: (Centro de Conservación Zoo Córdoba, 2024).

Antes de elaborar enriquecimientos ambientales a la nutria asiática, tuve que informarme sobre su biología y comportamiento en la naturaleza para así satisfacer mediante los enriquecimientos sus necesidades. A su vez, me informé sobre el método SPIDER, ya que era el método que iba a utilizar para poder desarrollar los enriquecimientos ambientales. Toda la información me la facilitó la conservadora del centro.

Los dos ejemplares de nutria asiática del centro, a los cuales les iba a realizar enriquecimientos, ambos eran machos, uno de ellos presentaba una discapacidad, puesto que carecía de la pata delantera derecha. Esta discapacidad fue causada por un ataque por parte de la pareja de nutrias que albergaba anteriormente el centro, ya que era un ejemplar que se introducía nuevo en la instalación, el cual provenía del Biodomo (Granada). Y dada la gravedad de ese ataque se tuvo que amputar la pata delantera derecha. Posteriormente, la pareja de nutrias aceptó al nuevo individuo. Conviviendo en ese momento, dos machos y una hembra. Pero la hembra falleció meses después de haber dado a luz. Las crías murieron días después de nacer. Por lo que, en la instalación quedaron los dos machos.

Ambos ejemplares carecían de un nombre común, por lo que tuve el privilegio de ponerles nombres. Al ejemplar que presentaba la discapacidad, lo llamé Milo, y al otro ejemplar, lo llamé Rayco. Para el nombre de este último escogí un nombre guancho, ya que provenía del Loro Parque (Tenerife).

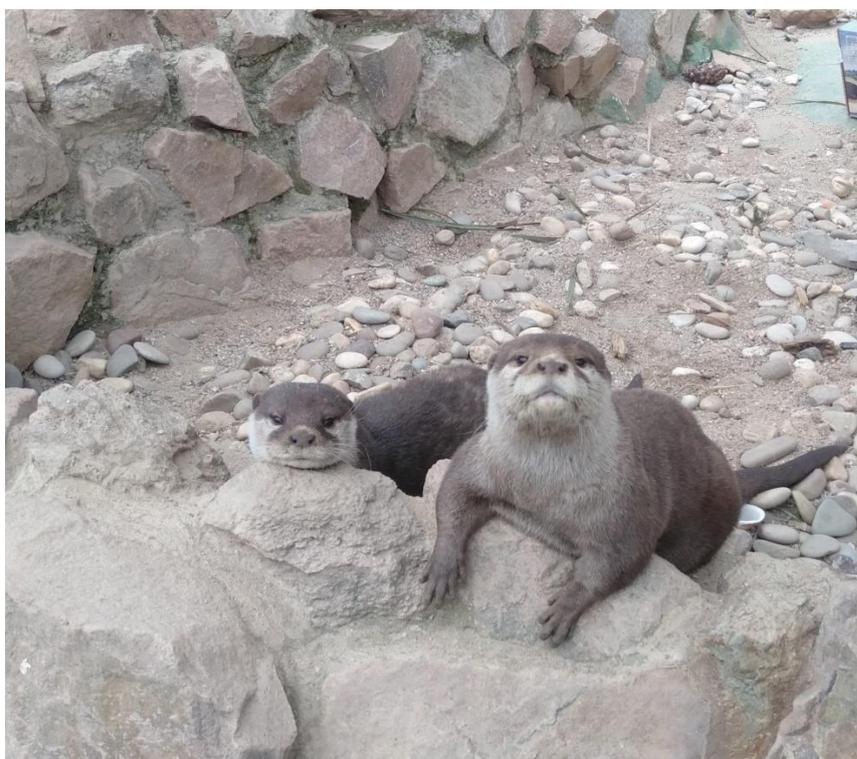


Ilustración 2: A la izquierda, Milo, y a la derecha, Rayco.

La dieta habitual de estos ejemplares está compuesta por 200 gramos de trucha, medio vasito de pienso renal de perro, cuatro tiras de corazón y trozos de frutas u hortalizas.

La instalación donde habitan, dispone de una piscina que cuenta con una cristalera para que el público pueda ver a las nutrias bajo el agua, un riachuelo que conecta con la piscina y dos zonas terrestres: una llana con piedras y arena, y otra ligeramente inclinada cubierta de hierba.



Ilustración 3: Instalación de las nutrias asiáticas del Centro de Conservación Zoo Córdoba

Una vez tenía toda la información necesaria para poder comenzar a elaborar los enriquecimientos, utilicé una ficha enriquecimiento ambiental, **Ilustración 4**. Siguiendo el método SPIDER, establecía el objetivo que pretendía lograr, elaboraba el enriquecimiento, determinaba el tipo, describía su funcionamiento y redactaba los materiales utilizados. Posteriormente, lo introducía en la instalación y durante 45 minutos, anotaba como interactuaban los ejemplares con el enriquecimiento y evaluaba su eficacia.

La evaluación que utilizaba se basaba en una escala del 1 al 5, dependiendo de la respuesta de las nutrias al enriquecimiento. Siendo:

1. El animal corre/escapa del enriquecimiento
2. El animal ignora el enriquecimiento
3. El animal observa o se orienta hacia el enriquecimiento, pero no hay contacto físico
4. El animal realiza contacto corto (olfatea, lame, picotea...)
5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Para diferenciar de una manera más clara la calificación 4 y 5, determiné como contacto corto un contacto de entre 1 a 5 min con el enriquecimiento, y como contacto prolongado una duración de entre 10 a 30 min.

FICHA ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL	
Evaluador/a:	
Fecha:	
Animal:	
Nombre del Enriquecimiento:	
Tipo de Enriquecimiento:	
Grupal o individual	
Descripción:	
Materiales usados:	
Objetivo del Enriquecimiento:	
Evaluación:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El animal corre/ se escapa del enriquecimiento 2. El animal ignora el enriquecimiento 3. El animal observa o se orienta hacia el enriquecimiento, pero no hay contacto físico 4. El animal realiza un contacto corto (olfatea, lame, picotea,...) 5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento 	
Observaciones:	

- Verde (muy positivo) 100%
- Naranja (no se utiliza) 0%
- Amarillo (se utiliza, pero lo abandonan) 50%
- Rojo (agresiones, conflictos...)

Ilustración 4: Ficha de Enriquecimiento Ambiental.

Durante mi estancia en el centro, aparte de realizar enriquecimientos ambientales para nutria asiática, también participaba en otras actividades, como la recogida de nasas en el estanque del centro, en las cuales se capturaban cangrejo rojo. Los ejemplares que se capturaban se utilizaban para alimentar a los jabalís, nutrias asiáticas y nutria europea. Elaboraba junto a mis compañeros los enriquecimientos que estaban programados semanalmente para todos los animales del zoo. Estos son algunos ejemplos de los enriquecimientos de la planificación semanal que realicé:



Ilustración 5: Paquetitos de wc con/sin premio para primates

Estos paquetitos estaban destinados para los primates, elaborábamos dos paquetes por cada individuo más dos sin premio, según fueran destinados para los mangabaies, saimiris, macacos, drilles o talapoins. Se elaboraba de esa manera para mantener el interés de los primates hacia los enriquecimientos. El premio variaba según indicara el veterinario, pero en la mayoría de los casos se les añadía frutos secos.



Ilustración 6: Teatrillos para suricata.

Este enriquecimiento iba destinado a los ejemplares de la especie suricata. En estos teatrillos se colgaban pequeños peluches, piñas, para que pudieran manipular diferentes texturas. Además de yogures vacíos, los cuales se rellenaban de tenebrios, para cuando los suricatas manipularan el yogurt los tenebrios caigan y pudieran comérselos.

A su vez, también ayudé a otros estudiantes en prácticas a elaborar enriquecimientos. Como:

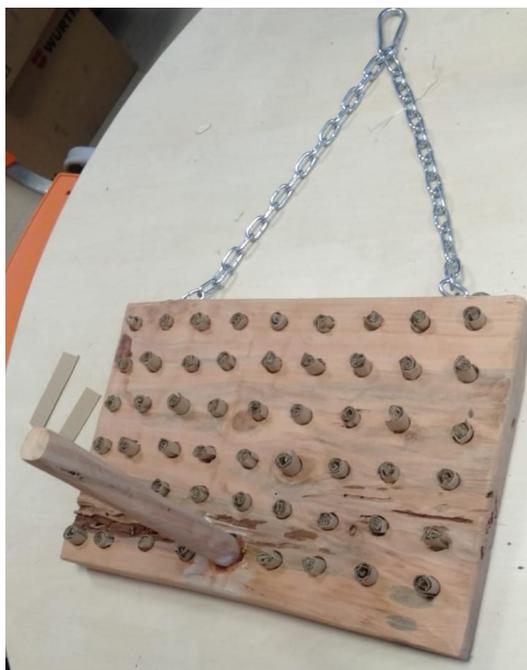


Ilustración 7: Tabla de maderas con agujeros para psitácidas.

Este enriquecimiento para psitácidas, el cual fue fabricado por los trabajadores del taller del centro. El objetivo de este enriquecimiento era que las psitácidas retiraran los trozos de cartón, los cuales habíamos colocado, de los agujeros de la tabla de madera para obtener las pipas de su interior.



Ilustración 8: Ramas de algarrobo con zanahorias para avestruces.

Este enriquecimiento fue destinado para los avestruces, las cuales comparten instalación con las jirafas. Se recolectaron ramas de algarrobo, las cuales fueron atadas entre sí formando dos montones, y en esos montones clavamos trozos de zanahoria en algunas ramas. Una vez terminado el enriquecimiento, se colocó en las rejillas de la instalación donde únicamente podían acceder los avestruces, evitando que las jirafas les arrebataran el enriquecimiento. El objetivo era que picotearan las ramas y las zanahorias, fomentando así su comportamiento natural.

Junto a otros estudiantes en prácticas, paseábamos a los burros por el centro, para mejorar su bienestar tanto físico como mental al sacarlos del establo y llevándolos hacia el picadero, donde tenían a su disposición una gran cantidad de vegetación, variando así su dieta, la cual se basa en paja y heno. Durante el paseo cuando los visitantes se acercaban a acariciarlos, nosotros les premiábamos con trozos de zanahoria fomentando su buen comportamiento.



Ilustración 9: Burros pastando en el picadero

Además también junto a otros estudiantes, colaboré en la creación del Oasis de mariposas, y en la comprobación del sexo de las tortugas de espolones africana (*Centrochelys sulcata*). De este último, pude aprender sobre la diferencia en la apariencia de ambos sexos una vez alcanzada la madurez sexual. Por otra parte, aparte de conocer las tareas que realizaban los trabajadores del centro, pude conocer el proyecto de cría de insectos para alimentar a los animales del reptilario, para así poder autoabastecerse. Esta actividad es llevada a cabo por un cuidador, el cual se encarga de alimentar y mantener, a tenebrios, cucarachas dubia y grillos.

2.1 Enriquecimientos ambientales para nutria asiática

Para la elaboración de los enriquecimientos ambientales, además de basarme en la información sobre su biología y comportamiento en la naturaleza, también me base en la dinámica y comportamiento de los ejemplares en cautiverio.

A su vez, utilicé plataformas como TikTok, Facebook e Instagram para buscar que tipos de enriquecimientos habían funcionado en otros zoológicos. Y los adapté tanto a las necesidades de Rayco y Milo, como a la instalación. Teniendo en cuenta la seguridad de los animales. Además, se grabaron videos de los enriquecimientos para documentar su interacción. Estos videos están disponibles en los siguientes enlaces.

2.1.1 Pelotas con premio

Fecha: 14/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Llenar las pelotas de plástico con premio, en este caso con tiras de corazón, un alimento que forma parte de su dieta diaria. Se lanzan a la piscina de la instalación para que las nutrias se sumerjan en el agua para coger las pelotas y saquen el premio a través de los agujeros de estas.

Materiales usados:

- Pelotas de plástico con agujeros (3 pelotas por cada ejemplar)
- Tiras de corazón

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias cojan las pelotas e intenten obtener el alimento de su interior, fomentando así su actividad tanto en la piscina como en el riachuelo de la instalación.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las pelotas fueron lanzadas en la piscina, y las nutrias iban rescatándolas una por una dejándolas en el riachuelo de la instalación. Ya que, era en el riachuelo donde daban vueltas a las pelotas para obtener el premio, e incluso introducían la pata por los agujeros para poder cogerlo. La interacción con el enriquecimiento duró 45 minutos.



Ilustración 10: Pelotas con premio

Vídeo enriquecimiento ambiental: [1º Pelotas con Premio](#)

2.1.2 Juguetes de botellas

Fecha: 15/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Llenar con un poco de pienso digestivo de perro, un alimento que forma parte de su dieta, las dos botellas de plástico. Estas botellas están ancladas a un soporte de madera para que las botellas giren cuando las nutrias las golpeen y puedan obtener el premio sin que se caigan las botellas.

Materiales usados:

- Dos botellas de plástico en estructura de madera
- Pienso digestivo de perro

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que jueguen con el enriquecimiento con el incentivo de obtener el pienso girando las botellas.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias interaccionaron con el enriquecimiento, hasta que se agotó el pienso. Esta interacción duró unos 25 min.

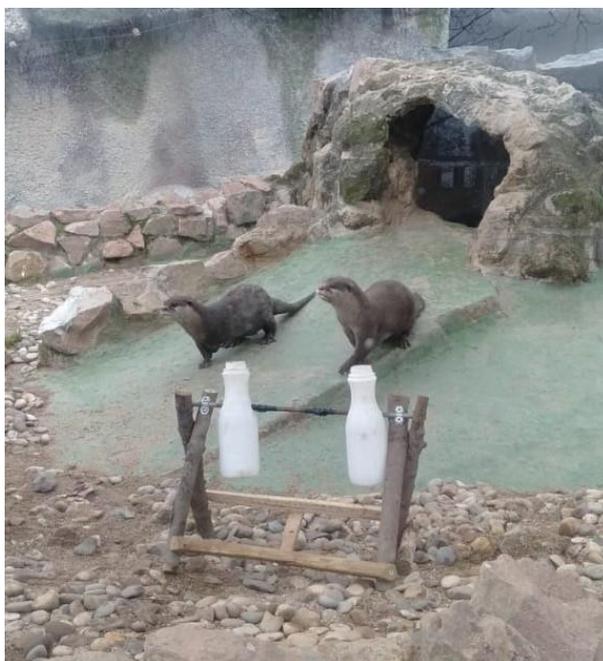


Ilustración 11: Botellas de plástico con soporte de madera.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [2º Juguete de botellas](#)

2.1.3 Caja con sangre

Fecha: 16/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Olfativo

Descripción: Verter en una caja de cartón un poco de sangre y dejársela dentro de la instalación.

Materiales usados:

- Dos cajas de cartón (Una caja por cada ejemplar)
- Sangre

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se acerquen a olisquear las cajas

Evaluación:

4. Animal realiza un contacto corto (olfatea, lame, picotea...)

Observaciones: Las nutrias se acercaron a las cajas con sangre, las olfatearon, pero las llevaron dentro de la instalación donde lo dormían, donde las destrozaron.



Ilustración 12: Cajas de cartón con sangre

Vídeo enriquecimiento ambiental: [3º Cajas con sangre](#)

Anotación: Reevaluar este enriquecimiento utilizando cajas más grandes para que no puedan meterlas dentro.

2.1.4 Sonidos de Nutria asiática

Fecha: 19/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Auditivo

Descripción: Poner sonidos de nutrias asiáticas en la naturaleza dentro de la instalación, colocando el dispositivo, en este caso móvil.

Materiales usados:

- Audio utilizado ([Audio nutria asiática](#))

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se sientan atraídas por el sonido de otros individuos de su especie.

Evaluación:

2. El animal ignora el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias no han reaccionado al sonido, únicamente se han acercado al dispositivo pero seguidamente lo ignoraron.

Anotación: Este enriquecimiento no se pudo documentar porque mi dispositivo móvil no permite la reproducción del audio y grabación al mismo tiempo. Pero, tal y como he comentado en las observaciones, las nutrias no reaccionaron de ninguna manera.

2.1.5 Comida escondida

Fecha: 20/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Colocar su dieta dentro de la estación tapándola con medios cocos y tapas. Para que las nutrias busquen su dieta por toda la instalación.

Materiales usados:

- Siete medios cocos y dos tapas
- Dieta habitual (trozos de trucha, pienso digestivo de perro, tiras de corazón, uvas y trozos de zanahoria)

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias busquen su comida, levantando los medios cocos y las tapas. Cambiando así la forma de presentarles la dieta.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias estuvieron dándole la vuelta a los medios cocos ya las tapas conforme las iban encontrando, e iban comiendo su dieta. Una vez acabaron de comerse su dieta, estuvieron jugando con los medios cocos en el riachuelo.



Ilustración 13: Medios cocos y tapas.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [5º Comida escondida](#)

2.1.6 Láser

Fecha: 21/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Visual

Descripción: Utilizar un puntero láser por su instalación, para que lo persigan.

Materiales usados:

- Puntero láser

Objetivo del enriquecimiento: Mostrarles un estímulo nuevo y hacer que se ejerciten, mientras persiguen el láser.

Evaluación:

2. El animal ignora el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias ignoraron el puntero láser, únicamente les llamo atención el propio puntero láser.



Ilustración 14: Dispositivo láser y linterna.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [6º Láser](#)

2.1.7 Balsas con trucha

Fecha: 22/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Introducir en la piscina de la instalación las balsas con trozos de trucha encima, para que las nutrias se monten en ellas y coman los trozos de trucha. (Una por cada ejemplar).

Materiales usados:

- Palos bambú
- Hojas de palmito
- Trozos de trucha

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se metan en la piscina e intenten subirse y coger los trozos de trucha.

Evaluación:

5. Animal realiza un prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias se metieron en la piscina y cogían los trozos de trucha que se encontraban en los extremos de la balsa, y acercó Rayco las balsas al riachuelo, donde ambas cogieron el resto de trozos de trucha para comérselos. Una vez se comieron todos los trozos de trucha, seguían interactuando con las balsas mordiéndolas y olfateándolas. Estuvieron durante 35 minutos interactuando con el enriquecimiento.

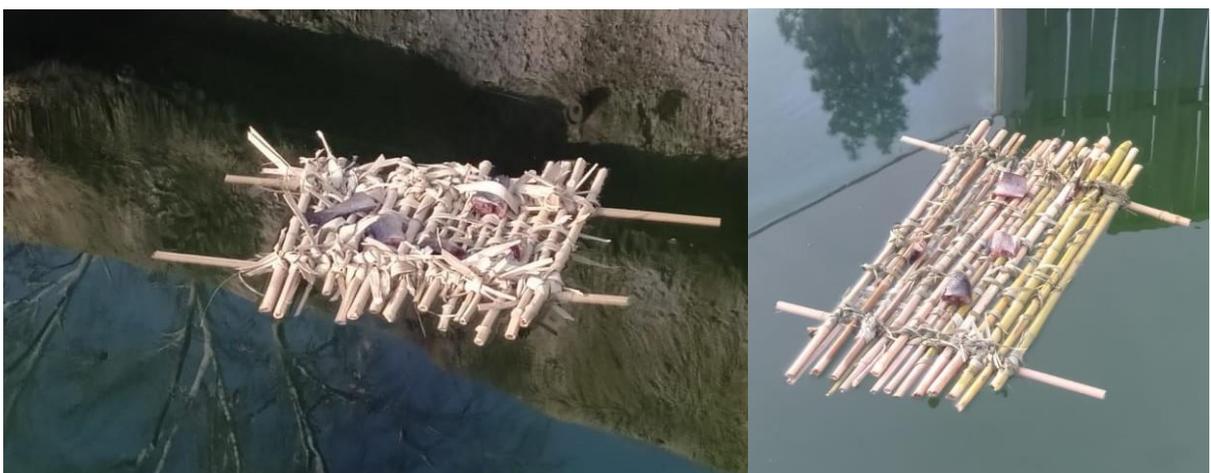


Ilustración 15: Balsas de bambú y hojas de palmito con trozos de truchas.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [7º Balsa con trucha](#)

2.1.8 Pompero

Fecha: 23/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Visual

Descripción: Utilizar el pompero dentro de la instalación, mostrándoles algo novedosos como son las pompas de jabón.

Materiales usados:

- Pompero

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias intenten explotar las pompas de jabón.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias persiguieron las pompas de jabón para explotarlas, una vez se explotaron todas las pompas volvían hacia mí “chillándome” para hacer más pompas de jabón. Estuvieron 30 min interactuando con las pompas de jabón.



Ilustración 16: Pompero.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [8º Pompero](#)

2.1.9 Jaula de pollo

Fecha: 26/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: En dos jaulas esféricas rellenarlas de quilla de pollo para lanzárselas a la piscina de la instalación, y así las nutrias que recuperaren las jaulas e intenten comerse el pollo.

Materiales usados:

- Dos jaulas esféricas (Una jaula por cada ejemplar)
- Quilla de pollo
- Cuerda de cáñamo, para evitar que se abran las jaulas

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que recuperen las jaulas del fondo de la piscina, y que se coman el pollo de su interior. Con la jaula dificultamos que obtengan el pollo de su interior haciendo que las nutrias estén entretenidas durante más tiempo.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Recuperó Rayco ambas jaulas dejándolas en el riachuelo, Milo se acercaba pero no recuperó ninguno. Una vez ambas jaulas estaban en el riachuelo, cada nutria se hizo con una jaula y estuvieron durante 50 min intentando obtener el pollo del interior.



Ilustración 17: Jaulas con quilla de pollo atadas con cuerda de cáñamo, para evitar que se abran fácilmente.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [9º Jaula con quilla de pollo](#)

2.1.10 Alimento vivo

Fecha: 27/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Arrojar cangrejos rojos (cangrejos que se obtienen del estanque del zoo) en el riachuelo y en la piscina de la instalación para que lo capturen.

Materiales usados:

- Cangrejos rojos

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias capturen los cangrejos, algunos fueron arrojados dentro de la piscina y el resto en el riachuelo.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias consiguieron capturar todos los cangrejos que se fueron lanzados tanto a la piscina como al riachuelo. Estuvieron 25 minutos capturando y comiéndose los cangrejos.



Ilustración 18: Cangrejos rojos capturados del estanque del zoo.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [10º Alimento vivo](#)

2.1.11 Cantimplora con agujeros

Fecha: 29/02/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio y olfativo

Descripción: Dejar en la instalación dos cantimploras con agujeros, llenas de pienso, romero y pequeñas piedras. De esta forma, cuando giren las cantimploras, caerá el pienso, pero una vez este se gaste la cantimplora seguirá sonando por las pequeñas piedras de su interior haciendo ver que sigue con pienso. Y además de que se sientan atraídas con el sonido, que también se sientan atraídas con el olor del romero.

Materiales usados:

- Cantimplora con agujeros (Una por cada ejemplar)
- Pienso digestivo de perro
- Romero
- Piedras pequeñas

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias giren las cantimploras obteniendo el pienso de su interior, además de que sientan atraídas por el olor del romero y por el sonido de las piedras de su interior.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Cada nutria se puso con una cantimplora a girarla y a comerse el pienso de su interior. Mientras obtenían el pienso iban metiendo y sacando las cantimploras del riachuelo. Estuvieron en contacto con el enriquecimiento durante 45 minutos.



Ilustración 19: Cantimploras con agujeros.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [11º Cantimplora con agujeros](#)

2.1.12 Discos colgados

Fecha: 1/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Visual

Descripción: Colgar los CD's en el toldo de la instalación, para que cada vez que les dé el sol reflejen la luz y las nutrias lo persigan.

Materiales usados:

- Dos CD's
- Cuerda de cáñamo

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las luces que se reflejen de los discos sean perseguidas por las nutrias.

Evaluación:

2. El animal ignora el enriquecimiento

Observaciones: No han perseguido las luces reflejadas por los CD's. Las nutrias ignoraron el enriquecimiento.



Ilustración 20: CD's atados con cuerdas de cáñamo.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [12º Discos colgados](#)

2.1.13 Cajas con sangre (Reevaluación)

Fecha: 4/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Olfativo

Descripción: Dejar en la instalación cajas de cartón con sangre en su interior, para que las nutrias las olfateen. Esta vez cajas más grandes para que no sean introducidas en sus dormitorios.

Materiales usados:

- Dos cajas de zapatos de cartón (Una caja por cada ejemplar)
- Tubo de cartón
- Cuerda de cáñamo
- Sangre

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias introduzcan las patas dentro de las agujeros para estimularlas tanto por medio del tacto, olfativo y alimenticio.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias se acercaron a las cajas, metieron la cabeza dentro de ellas, donde olisquearon, lamieron y mordisquearon las zonas donde la caja estaba manchada de sangre. Posteriormente, mordieron e intentaron meter las cajas dentro para llevársela a la zona de sus dormitorios, pero dada las dimensiones no pudieron. Por lo que, estuvieron introduciéndolas y sacándolas del riachuelo mientras las mordían. Estuvieron con el enriquecimiento durante 35 min.



Ilustración 21: Cajas con sangre con un tubo de cartón en su interior.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [13ª Caja con sangre \(Reevaluación\)](#)

2.1.14 Caja de los sentidos

Fecha: 5/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio, táctil y olfativo

Descripción: Colocar una caja con compartimentos, la cual contiene, plumas, romero, pienso digestivo de perro y conchas. Esta caja presenta unos agujeros para que las nutrias puedan introducir sus patas por ellos, y así manipular, olfatear y comer cada elemento. Estimulando así al animal por medio del tacto, el olfato y la alimentación.

Materiales usados:

- Caja de cartón (Una por cada ejemplar)
- Plumas
- Pienso digestivo de perro
- Conchas
- Romero

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias introduzcan las patas dentro de los agujeros para que manipulen y olfateen los elementos de la caja. Además comer el pienso.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Al introducir las cajas en la instalación comenzaron a mordisquearlas e intentaron introducirla dentro de su dormitorio, pero al no poder volvieron a sacarla. Posteriormente, olisquearon la caja que se encontraba en el puente del riachuelo, e introdujeron las patas sacando y olisqueando cada uno de los elementos. Una vez sacaron todos los elementos, se comieron el pienso, olisquearon levemente las ramas de romero y manipularon las conchas. El contacto con el enriquecimiento duró 30 minutos.



Ilustración 22: Caja de cartón con compartimentos y con agujeros para acceder a ellos.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [14º Caja de los sentidos](#)

2.1.15 Flotador con piñas

Fecha: 6/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entretenimiento

Descripción: Introducir el flotador con piñas en la piscina de la instalación para que las nutrias jueguen con el mientras nadan. (Un flotador de piñas por cada ejemplar).

Materiales usados:

- Cuerda de cáñamo
- Piñas
- Discos de boya de piscina
- Bolas de huevo kínder

Objetivo del enriquecimiento: Las nutrias jueguen con el enriquecimiento mientras nadan dentro de la piscina.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias en cuanto vieron los flotadores de piñas se metieron en la piscina para olfatearlo y morderlo. Así estuvieron durante 10 minutos, y luego Rayco, cogió de uno en uno los flotadores de piñas con los dientes para llevarlo hasta el riachuelo, donde ambos ejemplares estuvieron mordiendo tanto las piñas como los discos. Estuvieron en contacto con el enriquecimiento durante 30 minutos.



Ilustración 23: Flotador con piñas, discos de boya de piscina y bolas de huevo Kinder, unidas con cuerda de cáñamo.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [15º Flotadores con piñas](#)

2.1.16 Pelotas con piedritas

Fecha: 7/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entretenimiento

Descripción: Introducir dos pelotas con pequeñas piedras en el interior de la piscina de la instalación para que las nutrias jueguen con ellas dentro del agua y se sientan atraídas por el ruido que producen las piedras dentro de ellas.

Materiales usados:

- Pelota de plástico (Una por cada ejemplar)
- Piedras pequeñas

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias jueguen con las pelotas dentro de la piscina o riachuelo y con el sonido de la piedra simular que hay pienso en su interior, para que no abandonen el enriquecimiento rápidamente.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias se introdujeron en la piscina al lanzarles las pelotas en la piscina y las desplazaban con el morro. A los 5 minutos, Rayco llevó las pelotas con el morro una a una hacia el riachuelo, donde las giraban las intentaban morder y cogieron con las patas intentando abrirlas, pero no lo consiguieron. Estuvieron en contacto con el enriquecimiento durante 25 minutos.



Ilustración 24: Pelotas de plástico con pequeñas piedras dentro.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [16º Pelotas con piedritas](#)

2.1.17 3 pelotas unidas

Fecha: 8/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entretenimiento

Descripción: Introducir las pelotas flotantes, las cuales se encuentran unidas, para que jueguen con ellas dentro de la piscina de la instalación.

Materiales usados:

- Pelotas unidas por una cuerda

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se metan en la piscina de la instalación para jugar con las pelotas.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias jugaron durante 5 minutos con las pelotas dentro de la piscina, pero al haber colocado el enriquecimiento cerca del riachuelo, por lo que lograron llevar las pelotas al riachuelo donde estuvieron girando las pelotas y mordiendo la tela que estas tienen. El contacto con el enriquecimiento duró 20 minutos.



Ilustración 25: 3 Pelotas unidas.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [17º 3 pelotas unidas](#)

2.1.18 Móvil de piñas

Fecha: 11/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entretenimiento y alimenticio

Descripción: Atar el móvil de piñas al toldo de la instalación e introducir pienso en las piñas, para cuando las intenten coger caiga el pienso.

Materiales usados:

- Tapa de plástico
- Piñas
- Cuerda de cáñamo
- Pienso digestivo de perro

Objetivo del enriquecimiento: Entretener a las nutrias haciendo que intenten coger las piñas para que caiga el pienso.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Estuvieron durante 20 minutos jugando con las piñas intentando cogerlas, moviéndolas y comiéndose el pienso.



Ilustración 26: Móvil de piñas colgado en el toldo de la instalación.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [18º Móvil de piñas](#)

2.1.19 Flotadores

Fecha: 12/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entretenimiento

Descripción: Lanzar dos flotadores pequeños de juguete a la piscina para que jueguen con ellos dentro de la piscina.

Materiales usados:

- Flotador pequeño (Uno por cada ejemplar)

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias jueguen con los flotadores dentro de la piscina de la instalación.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Ambas nutrias estuvieron jugando con los flotadores durante 5 minutos dentro de la piscina. Luego, Rayco volvió a meterse en el agua y comenzó a sacar uno a uno los flotadores con el hocico hasta llevarlo al riachuelo. En el riachuelo ambas nutrias jugaron con los flotadores y lo mordisquearon hasta casi destrozarlos. Estuvieron en contacto con el enriquecimiento durante 20 minutos.

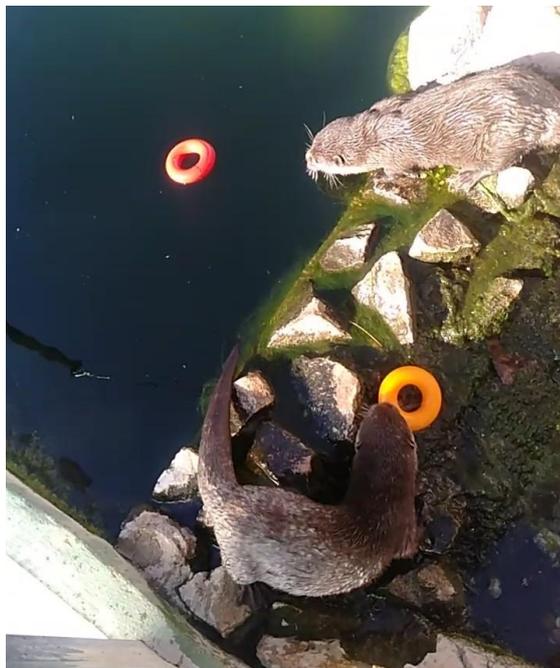


Ilustración 27: Nutrias jugando con los flotadores pequeños en la instalación

Vídeo enriquecimiento ambiental: [19º Flotadores](#)

2.1.20 Paquetitos con premio

Fecha: 13/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Hacer paquetitos envolviendo trozos de trucha con hojas de platanera y palmito, para dejárselos por toda la instalación para que destrocen los paquetitos y se coman la trucha.

Materiales usados:

- Hojas de palmito
- Hojas de platanera
- Trozos de trucha (como premio)

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se acerquen a olisquear las cajas

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Ambas nutrias estuvieron buscando los paquetitos por la instalación, y cada vez que encontraban un paquetito iban al riachuelo a destrozarlo y a cogerse la trucha. Estuvieron durante 35 minutos con el enriquecimiento.



Ilustración 28: Paquetitos de hojas de palmito y platanera con trozos de trucha en su interior.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [20º Paquetitos con premio](#)

2.1.21 Entrenamiento clínico

Fecha: 14/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entrenamiento clínico

Descripción: Realizar entrenamiento clínico haciendo que suban a una plataforma de madera, para posteriormente puedan subirse a una báscula, hacer que toquen los target y compensándolas con premio, proporcionándoles un refuerzo positivo.

Materiales usados:

- Cliquer
- Target stick
- Plataforma de madera
- Tiras de corazón (Premio)
- Pollito amarillo (Súper premio)

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias aprendan a subir a una báscula para poder pesarlas, y para que aprendan algunos trucos haciendo que sea un entretenimiento para el público.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Rayco fue el ejemplar que más colaboró en el entrenamiento clínico, tocando el target y dando una vuelta encima de la plataforma de madera. Mientras que Milo, se mostraba más asustadizo, tocaba el target pero huía.



Ilustración 29: Entrenamiento clínico realizado por Marta y Francisco, estudiantes de prácticas encargados de entrenar a las nutrias asiáticas. De Rayco se encargó Marta, y de Milo se encargó Francisco.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [21º Entrenamiento clínico](#)

2.1.22 Tubo rotatorio

Fecha: 15/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio

Descripción: Rellenar el tubo con premio, en este caso de tiras de corazón, y lanzarlo a la piscina de la instalación. Para que las nutrias se sumerjan en la piscina para hacer que gire el tubo y salga las tiras de corazón.

Materiales usados:

- Tubo de PVC más grande con agujeros
- Tiras de corazón
- Tubo de PVC más estrecho

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se sumerjan en la piscina y giren el tubo para obtengan las tiras de corazón.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Ambas nutrias han estado en contacto con el enriquecimiento durante 35 minutos, ya que una vez estaba vacío el tubo seguían girándolo, e intentaban sacarlo a la superficie pero caía de nuevo.



Ilustración 30: Tubo de PVC con agujeros y tiras de corazón en su interior.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [22º Tubo rotatorio](#)

2.1.23 Tronco hueco con agujeros

Fecha: 18/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Entrenamiento

Descripción: Dejar un tronco hueco con agujeros dentro de la instalación, para que las nutrias intenten meterse dentro del tronco e intenten meter las patas dentro de los múltiples agujeros.

Materiales usados:

- Tronco hueco con agujeros

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias se metan dentro del tronco y metan las patas dentro de los agujeros del tronco.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Ambas nutrias se metieron dentro del tronco, se subieron encima e intentaron a su vez meter las patas en los agujeros del tronco. Para la próxima vez, sería interesante rociar al tronco algo de colonia, para que aparte de entretenido sea un enriquecimiento olfativo.



Ilustración 31: Nutrias interactuando con el tronco hueco con agujeros.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [23º Troncos con agujeros](#)

2.1.24 Caja de forrajeo

Fecha: 20/03/2024

Animal: Nutria asiática

Tipo de Enriquecimiento: Alimenticio y táctil

Descripción: Dejar las cajas de forrajeo dentro de la instalación para que las nutrias encuentren el pienso, y a su vez cojan y jueguen con el resto de los elementos de la bandeja.

Materiales usados:

- Caja de cartón de la fruta (Una por cada ejemplar)
- Piñas
- Hojas de palmito
- Conchas
- Piedras pequeñas
- Romero
- Pienso digestivo de perro

Objetivo del enriquecimiento: Hacer que las nutrias busquen el pienso dentro de la bandeja de forrajeo, pero a su vez jueguen con el resto de los elementos de la bandeja.

Evaluación:

5. El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento

Observaciones: Las nutrias sacaron las hojas de palmito de las cajas y las metieron en su dormitorio, sacaron las conchas y las piñas, con las cuales estuvieron toqueteando tanto fuera como dentro del riachuelo. Cuando se cansaron de jugar con las conchas y las piñas, volvieron a la caja, se comieron algo de pienso y sacaron el romero. Estuvieron en contacto con el enriquecimiento durante 35 minutos.



Ilustración 32: Caja de frutas con hojas de palmito, piñas, conchas, piedras pequeñas, ramas de romero y pienso digestivo de perro.

Vídeo enriquecimiento ambiental: [24º Cajas de forrajeo](#)

3. Resultados obtenidos y recomendaciones para futuros alumnos

Después evaluar cada uno de los enriquecimientos realizados a Rayco y Milo, los dos ejemplares de nutria asiática del Centro de Conservación Zoo Córdoba, he obtenido los siguientes resultados:

Enriquecimiento	Tipo	Evaluación
Pelotas con premio	Alimenticio	5
Juguete de botellas	Alimenticio	5
Caja con sangre	Olfativo	4
Sonidos de nutria asiática	Auditivo	2
Comida escondida	Alimenticio	5
Láser	Visual	2
Balsas con trucha	Alimenticio	5
Pompero	Visual	5
Jaula con pollo	Alimenticio	5
Alimento vivo	Alimenticio	5
Cantimplora con agujeros	Alimenticio y olfativo	5
Discos colgados	Visual	2
Cajas con sangre (reevaluación)	Olfativo	5
Caja de los sentidos	Alimenticio, olfativo y táctil	5
Pelotas con piedritas	Entretenimiento	5
Flotador de piñas	Entretenimiento	5
3 pelotas unidas	Entretenimiento	5
Móvil de piñas	Entretenimiento y alimenticio	5
Flotadores	Entretenimiento	5
Paquetitos con premio	Alimenticio	5
Entrenamiento clínico	Entrenamiento clínico	5
Tubo rotatorio	Alimenticio	5
Tronco hueco con agujeros	Entretenimiento	5
Caja de forrajeo	Alimenticio, olfativo y táctil	5

Tabla 1: Enriquecimientos ambientales evaluados señalando el tipo de enriquecimiento y su calificación una vez evaluado. Las evaluaciones van desde: 1 (El animal corre/escapa del enriquecimiento), 2 (El animal ignora el enriquecimiento), 3 (El animal observa o se orienta hacia el enriquecimiento, pero no hay contacto físico), 4 (El animal realiza contacto corto -olfatea, lame, picotea...-) y 5 (El animal realiza un contacto prolongado con el enriquecimiento).

La **Tabla 1** muestra que ignoraron tres enriquecimientos, “Láser”, “Discos colgados” y “Sonidos de nutria asiática”. Por lo que, no serán añadidos a la programación mensual de enriquecimientos ambientales para nutria asiática. El resto de enriquecimientos resultaron bastante exitosos, por lo que se añadirán a la programación.

Especie: NUTRIA ASIÁTICA

1	2	3	4	5	6	7
Pelotas con premio		Cajas con sangre		Flotador con piñas		Juguete de botellas
8	9	10	11	12	13	14
	Comida escondida		Pompero		Pelotas con piedras	
15	16	17	18	19	20	21
3 Pelotas unidas		Tubo rotatorio		Caja de los sentidos		Balsas con trucha
22	23	24	25	26	27	28
	Caja de forrajeo		Paquetitos con premio		Tronco con agujeros	
29	30	31	Observaciones: -Premios: Tiras de corazón, trucha o pienso digestivo de perro. -Especias: Pimienta, canela,... -Plantas aromáticas: Romero, lavanda, hierbabuena,... -En verano: Polos de trucha o tiras de corazón una vez por semana			
Alimento vivo		Móvil de piñas				

Ilustración 33: Programación mensual de enriquecimiento ambiental para nutria asiática.

Para idear este calendario mensual de enriquecimientos ambientales para la nutria asiática, he tenido en cuenta que entre enriquecimiento y enriquecimiento haya un día sin ningún estímulo adicional, evitando así que acostumbren y pierdan el interés.

También, he variado los tipos de enriquecimientos, evitando así que haya siempre el mismo tipo de estímulo y se acostumbren. Porque aunque se haya visto que estos dos ejemplares de nutrias asiáticas les guste más los de tipo "Alimenticio", es necesario motivarlas con el resto de tipos, alternando a su vez, los premios, las esencias y plantas aromáticas, para así mantener siempre su interés hacia el enriquecimiento y promoviendo su bienestar tanto físico como mental.

Para futuros alumnos, recomendaría que estén al día de la información sobre la especie antes de realizar el trabajo, ya que en mi caso, ha sido clave para conocer sus necesidades naturales y satisfacerlas a través de los enriquecimientos. Además, resulta útil utilizar las redes sociales para saber qué tipos de enriquecimientos se han llevado a cabo otros zoológicos. Aunque antes de implementarlo, es necesario comunicarle el funcionamiento del enriquecimiento al tutor/a, puesto que algunos enriquecimientos pueden ser peligrosos, pese a que hayan funcionado en otros zoológicos.

4. Conclusiones

Con respecto a los enriquecimientos ambientales aplicados a los dos ejemplares de nutrias asiáticas, han demostrado más interés a aquellos enriquecimientos de tipo "Alimenticio" y en los que se utilizaban cajas, esto último porque les gustaba mucho morderlas hasta destrozarlas.

Se han logrado la mayoría de los objetivos que se propusieron en cada enriquecimiento, evitando así la aparición de comportamientos anómalos dados por el estrés. Pero para evitar que aparezcan a corto o a largo plazo, es necesario rotar los enriquecimientos ambientales, para hacer que los ejemplares mantengan el interés, incluso renovar el programa de enriquecimiento ambiental. De esta manera, se les presentarán nuevas motivaciones y retos, fomentando su bienestar mental y físico.

Puedo concluir que mi experiencia en el centro de conservación Zoo Córdoba, ha sido muy satisfactoria. Durante mi periodo de prácticas, he adquirido conocimientos sobre el manejo de los animales del centro, así como de la gestión y mantenimiento de sus instalaciones para garantizar su bienestar en todo momento. Además de conocer de cerca el trabajo de los cuidadores, trabajadores del taller, del veterinario y de la conservadora del centro.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todo el equipo de trabajadores del Centro de Conservación Zoo Córdoba. Puesto que, a lo largo de mi estancia, han compartido generosamente su conocimiento y experiencia en el cuidado y manejo de los animales del centro, lo cuál ha sido de lo más inspirador.

Bibliografía

- Carlstead, K., & Shepherdson, D. (2000). Alleviating stress in zoo animals with environmental enrichment. *The Biology of Animal Stress*, 337-354.
- Cassini, M. (18 de mayo de 1999). Importancia de la etología en la Conservación. *Etología*, 69-75.
- Centro de Conservación Zoo Córdoba. (16 de abril de 2024). *Mapa del Centro de Conservación Zoo Córdoba*. Obtenido de <https://zoo.cordoba.es/mapa/>
- CITES. (2019). *CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES*. Colombo.
- Delfour, F., & Beyer, H. (2011). Assessing the effectiveness of environmental enrichment in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Zoo Biology*, 137-150.
- Ecoparque. (2019). *Portocolo de Comportamiento Animal*. Buenos Aires.
- IUCN. (19 de febrero de 2021). *Red list*. Obtenido de <https://www.iucnredlist.org/es/species/44166/164580923>
- IUCN OSG. (9 de abril de 2024). *Aonyx cinereus (Illiger, 1815), the Asian Small-Clawed Otter*. Obtenido de https://www.otterspecialistgroup.org/Species/Aonyx_cinereus.html
- Natusfera. (15 de abril de 2024). *INaturalist*. Obtenido de Nutria Cenicienta (*Aonyx cinereus*): <https://spain.inaturalist.org/taxa/569308-Aonyx-cinereus>
- Quirke, T., & O'Riordan, R. (2012). Evaluation and Interpretation of the Effects of Environmental Enrichment Utilizing Varying Degrees of Sampling Effort. *Zoo Biology*, 262-268.
- Ruiz Ramos, E., & Díaz Carrillo, E. (2008). ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL DE NUTRIA MARINA Lontra felina (MOLINA 1782) EN EL PARQUE ZOOLOGICO HUACHIPA ENTRE FEBRERO Y MARZO DEL 2007. *Ecología Aplicada*, 49-54.