



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ÁREA DE CONCENTRACIÓN
EL DOCUMENTAL EN LA ERA DIGITAL:
NUEVAS FORMAS Y NUEVOS RECURSOS**

**ZOOLOXICOS
FUNCIONES DE LOS ZOOLOXICOS EN CIUDAD DE MÉXICO**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO
DE LICENCIADAS EN COMUNICACIÓN SOCIAL**

**PRESENTAN:
CARLA LIZETH COLCHADO HERNÁNDEZ
BRENDA VALDIVIA BARRIGA**

**ASESOR RESPONSABLE:
GERARDO MARVÁN ENRÍQUEZ**

**ASESORES INTERNOS:
MARÍA DE LOURDES GUADALUPE BERRUECOS VILLALOBOS
VÍCTOR MANUEL ORTEGA ESPARZA**

CIUDAD DE MÉXICO

Septiembre 2022

Resumen

Los zoológicos son instituciones que tienen como objetivo principal fungir como centros de conservación de especies en peligro de extinción. El objetivo de esta investigación es describir las cuatro funciones principales que deben cumplir los zoológicos de la Ciudad de México (Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes), con el fin de dar a conocer al público mediante un documental las contribuciones que hacen estos centros al medio ambiente.

Presentamos la historia de los zoológicos de la Ciudad de México, las instituciones encargadas de su regulación, la SEDEMA y la WAZA y los programas de conservación, investigación y educación que han realizado. Exponemos los argumentos de asociaciones que se postulan en contra de estos centros, como son PETA y Animales Heroes. Desarrollamos una serie de conceptos que ayudarán tanto al lector de esta investigación, como al espectador del documental a tener mejor comprensión del tema y también presentamos los pasos para la realización del documental. Finalmente reflexionamos sobre las actividades de los zoológicos y concluimos que deben seguir trabajando en la conservación de especies e informar al público la importancia del cuidado del medio ambiente.

Abstract

Zoos are institutions whose main objective is to serve as conservation centers for endangered species. The objective of this research is to describe the four main functions that the zoos of Mexico City (Chapultepec, San Juan de Aragón and Los Coyotes) must fulfill, in order to make the contributions made by these zoos known to the public through a documentary. environmental centers.

We present the history of the Mexico City zoos, the institutions in charge of their regulation, SEDEMA and WAZA, and the conservation, research, and education programs they have carried out. We expose the arguments of associations that are running against these centers, such as PETA and Animals Heroes. We develop a series of concepts that will help both the reader of this research and the viewer of the documentary to have a better understanding of the subject and we also present the steps for the making of the documentary. Finally, we reflect on the activities of zoos and conclude that they must continue working on the conservation of species and inform the public of the importance of caring for the environment.

Índice

Introducción	9	
Capítulo I. Marco contextual		
1.1 Historia de los zoológicos	13	
1.2 Los zoológicos y sus funciones	13	
1.3 Zoológicos de México y especies que albergan.....	14	
1.4 Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA)	19	
1.5 Ley General de Vida Silvestre, conservación y aprovechamiento sustentable.....	20	
1.6 La SEDEMA	20	
1.6.1 Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.....	21	
1.6.2 Dirección del zoológico de Chapultepec.....	22	
1.6.3 Dirección del zoológico de San Juan de Aragón	23	
1.6.4 Dirección del zoológico Los Coyotes.....	24	
1.6.5 Dirección de Conservación y Bienestar Animal.....	24	
Capítulo II Marco teórico		
2.1 Definición de conceptos.....	26	
2.2 Bienestar y enriquecimiento animal.....	27	
2.3 Conservación.....	34	
2.4 Educación	39	
2.5 Investigación.....	40	
2.6 Entretenimiento	43	
2.7 Asociaciones en contra de los zoológicos	44	
Capítulo III. Marco metodológico		47
3.1 Estado del arte: Documentales.....	47	
3.1.1 Nuestro planeta: tras las cámaras.....	47	
3.1.2 Romper los límites: la ciencia de nuestro planeta.....	48	
3.1.3 Secretos veterinarios.....	49	
3.1.4 La magia de <i>Disney's Animal Kingdom</i>	50	
3.1.5 El zoológico ideal.....	50	
3.1.6 Desde el zoológico.....	51	

3.1.7 Chapultepec un zoológico desde dentro. Cápsulas de Canal 11.....	52
3.2 Entrevista a Javier Ojeda - Médico Veterinario Zootecnista del Zoológico de Chapultepec.....	53
3.3 Elaboración del documental.....	54
3.4 Escaleta.....	55
Reflexiones finales.....	58
Bibliografía.....	59
Anexos.....	67
a) Cartas de solicitud de permiso para grabar dentro de los zoológicos.....	67
b) Entrevista a Javier Ojeda - Médico Veterinario Zootecnista del Zoológico de Chapultepec.....	73
c) Ley General de Vida Silvestre.....	76
d) Enlace para ver el documental.....	78

Agradecimientos

Todo el trabajo realizado fue posible gracias a La Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre por permitirnos grabar dentro de las instalaciones del Zoológico de Chapultepec.

Agradecemos a la Universidad Autónoma Metropolitana por ser nuestra casa de estudios durante estos 4 años de licenciatura.

A Maria de Lourdes Alonso Spilsbury, Dra. Medica Veterinaria y Zootecnia y Profesora titular en la UAM Xochimilco, quien nos asesoró en la elaboración de este trabajo.

A Gerardo Marvan Enriquez, Licenciado en Ciencias de la Comunicación y Profesor en la UAM Xochimilco, quien fue titular del área y encargado de asesorarnos en la elaboración del documental; a Victor Manuel Ortega Esparza, Maestro en Artes Visuales y profesor en la UAM Xochimilco, quien se encargó de la asesoría para la elaboración del documental; a Maria de Lourdes Guadalupe Berruecos Villalobos, Dra. Licenciada en Lingüística y Fonética, Maestra en Letras Modernas, Licenciada en Lengua y Letras Modernas y profesora en la UAM Xochimilco quien fue nuestra asesora durante la elaboración de este trabajo de investigación. A los tres, gracias por compartir su conocimiento y sus rigurosas palabras, de manera profesional, por su dedicación y tolerancia, a ustedes les debemos parte de nuestro conocimiento.

Gracias a Teseo Rafael Lopez Vargas, Licenciado en Ciencias de la Comunicación, por su colaboración y apoyo con la solicitud de permisos para grabar dentro de los Zoológicos.

Carla Hernández

Gracias a mi mamá, Beatriz, quien fue mi motor que siempre impulsó mis sueños, quien siempre estuvo a mi lado en los momentos más difíciles de la carrera, gracias por siempre estar y confiar en mí, aun cuando ya daba todo por perdido, quien fue el sustento de toda la familia y mi sustento durante toda mi carrera, agradezco infinitamente su apoyo y amor incondicional, pues sin ella jamás hubiera estado donde estoy ahora, por estar durante todos mis logros, sin ella nada de esto sería posible.

A mis Hermanos: Paola y Lalo, que, aunque no se los diga y a pesar de las peleas saben que los amo y que gracias a ellos, mi vida durante la carrera fue más llevadera y fueron mi motor para seguir adelante.

Agradezco inmensamente a mi hija de cuatro patas, Winter, mi perrita, ella me ha llenado de amor durante muchos años y me impulsó a no rendirme, pasaba noches en vela conmigo.

A todos mis amigos y compañeros de equipo durante toda la carrera, hoy culmina esta

aventura, nunca olvidaré todas las horas de trabajo que dedicamos a lo largo de nuestra formación, a mi compañera de equipo, hermana y amiga, Brenda, junto con ella fue posible hacer este trabajo terminal, ella fue una parte muy importante durante mi vida, por escucharme, por todas las lágrimas y risas que pasamos, superamos las adversidades juntas, nos toca cerrar un capítulo más en nuestras vidas.

A mi mejor amiga Karla, agradezco todos sus años de amistad, por creer en mí y por todo lo que hemos logrado.

A todos mis seres queridos, jamás dejaré de estar agradecida por su apoyo y constancia.

Brenda Valdivia

Quiero agradecer a mi mamá, Isabel por creer en mí y apoyar lo que en un inicio creíamos imposible. Agradezco tu paciencia y motivación, me siento orgullosa de que seas mi mamá. Te amo.

Agradezco a mi papá, Eduardo por estar conmigo durante este tiempo y dedico este trabajo a mis hermanos, Magaly y Oswaldo porque son una parte importante en mi vida, por protegerme, quererme, aconsejarme y estar conmigo a pesar de todo. Este logro también es de ustedes.

Agradezco a mi amiga Lizeth Quini, sin ella jamás hubiera entrado UAM y también a mis amigos Brayan Rueda y Martha Zamudio por motivarme y ser parte de mi vida; a mi sobrina Danaeé por ayudarme en todo momento.

A mi amiga y hermana Carla, quien estuvo conmigo durante toda la carrera, por entenderme, escucharme y tenerme paciencia, por quedarse conmigo en este proyecto y no abandonarlo a pesar de todas las dificultades que tuvimos desde un inicio. Te amo amiga.

Introducción

Mucho se ha dicho sobre las prácticas que realizan los zoológicos con los animales. Su origen se remonta a colecciones privadas de los emperadores en las que solo se encargaban de mostrar la mayor cantidad de animales sin importar su cuidado, pero en la actualidad de acuerdo con la “Estrategia Mundial para la Conservación en Zoológicos” publicada por la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA), estos centros deben cumplir con cuatro funciones: conservación, educación, investigación, y recreación.

La presente investigación tiene como propósito hacer del conocimiento del público las funciones que cumplen los zoológicos de la Ciudad de México: Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes, con el objetivo de mostrar por medio de un documental las condiciones de vida de los animales en los zoológicos, además, dar a conocer la contribución que hacen estas instituciones como centros de conservación de especies en peligro de extinción, las actividades recreativas y educativas que ayudan a crear conciencia en el público que los visita, sobre el cuidado del medio ambiente y las especies. Asimismo, pretendemos divulgar ciertas investigaciones de estos centros. Éstas contribuyen a la preservación de dichas especies y de sus ecosistemas. De igual manera, dar a conocer al público la situación que viven estos animales en su hábitat natural, las consecuencias del calentamiento global, el tráfico de animales, la cacería, la expansión urbana, entre otras causas que lleva a las especies a extinguirse.

Para lograr nuestro objetivo, investigamos cuales son los zoológicos que existen en México, que especies albergan, cuantas son y cuáles de ellas se encuentran en peligro de extinción. Por lo anterior, buscamos las leyes y regulaciones establecidas por el gobierno para el buen funcionamiento de estos lugares; indagamos cuáles son los programas reproductivos y de investigación que se han realizado en estos centros y el mantenimiento de las instalaciones. Por último, buscamos conocer la postura y argumentos de algunas asociaciones que se han propuesto eliminar esos centros.

El público desconoce los verdaderos objetivos de los zoológicos, los cuales tienen el propósito de realizar investigaciones que ayudan a conservar especies en peligro de extinción y llevar a cabo estrategias de repoblación y bienestar animal. El desconocimiento tiene un impacto desfavorable en algunas personas que evalúan negativamente las actividades de estas

instituciones, sin embargo, muchas especies que se encuentran en peligro necesitan estar en programas de conservación realizados en los zoológicos.

Existe un gran desconocimiento sobre las funciones que cumplen los zoológicos. Esta desinformación ha generado una fuerte polémica en torno al tema. Por un lado, los zoológicos tienen cuatro funciones que deben cumplir, reguladas por la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA); por otra parte, están las organizaciones defensoras de los animales, entre ellas Personas por el Trato Ético de los Animales (PETA), fundada en 1980 por Alex Pacheco e Ingrid Newkirk en Norfolk, EUA, con el respaldo de más de 6.5 millones de personas. Esta organización considera que los zoológicos albergan en mal trato a los animales y los tratan como mercancía pues con frecuencia son negociados, vendidos y prestados (Healy Hanna, 2015, s/p).

Esta organización afirma que las condiciones de vida de los animales no son buenas, pues se encuentran en un ambiente artificial y no tienen la misma libertad que en su hábitat natural, además de que los animales desarrollan una condición llamada “zoochosis” la cual provoca que se balanceen en diferentes direcciones, caminen de un lado a otro o se mutilan a sí mismos. PETA también afirma que los zoológicos utilizan psicofármacos para tratar las conductas anormales de los animales y, aunque promueven la educación y el cuidado de los animales, sólo nos muestran las conductas de los animales en confinamiento.

El surgimiento de esta controversia resultó de interés para realizar esta investigación. No se conoce con exactitud el origen de la polémica que se a creado en torno a estos centros, pero desde hace varios años asociaciones como Animal Héros ha creado campañas en contra de los zoológicos debido a varios incidentes ocurridos dentro de ellos, como la muerte del gorila Bantú a causa de una sobredosis de anestesia en zoológico de Chapultepec, además estas asociaciones aseguran que las condiciones en que viven los animales en los zoológicos no son las adecuadas.

La presente investigación es de tipo descriptivo ya que se busca dar a conocer que estas instituciones no sólo funcionan como centros de exhibición de animales, sino que su labor va más allá; se trata de sensibilizar a los visitantes y concientizar sobre el cuidado del medio ambiente. Además, los zoológicos tienen el objetivo de conservar a las especies en un entorno

óptimo para cubrir sus necesidades, velar por su bienestar y procurar su reinserción en su hábitat natural.

Primero se abordará la historia de los zoológicos para conocer su evolución como sitios de exhibición de animales hasta llegar a ser centros de investigación y conservación de especies en peligro de extinción, así como la creación de los tres zoológicos de la Ciudad de México y las especies que albergan; conocer las asociaciones y leyes que se encargan de regular el buen funcionamiento de estos lugares, como son la WAZA y la Ley General de Vida Silvestre, conservación y aprovechamiento sustentable.

Asimismo se establecerán los conceptos que ayudarán a tener una mejor comprensión sobre la investigación y se explicarán las funciones que deben cumplir los zoológicos, dentro de estas se encuentran distintos programas de conservación que se han llevado a cabo en México como el hurón de patas negras, el cóndor de California y el lobo mexicano, en los que se utilizan diversas técnicas que ayudan a recuperar especies el peligro de extinción, algunas con el propósito de reintroducirlas a su hábitat original.

Con el fin de mejorar el estado físico y psicológico de los animales se han realizado investigaciones sobre su biología, reproducción, alimentación y enfermedades, así como las conductas que desarrollan por estar en cautiverio, pues esta condición los puede llevar a tener conductas negativas que afecten su bienestar. Dentro del zoológico se realizan actividades de enriquecimiento que promueven la salud física y mental de los animales creando ambientes dinámicos que les permiten desarrollarse de manera efectiva.

Es importante exponer al público los problemas a los que se enfrentan los animales en su hábitat natural; para cumplir con la parte educativa los zoológicos pretenden que los visitantes reflexionen sobre la importancia de su cuidado y conservación a través de programas de recreación como "¡Zoorpréndete, Diviértete y Aprende!" y "¡Azoomate a los zoológicos de la Ciudad de México!". Además les permite a los estudiantes de veterinaria, zootecnia y biología desarrollar prácticas para generar conocimiento. De igual manera los zoológicos funcionan como centros de entretenimiento y convivencia familiar.

Finalmente se realizó el análisis de material audiovisual que fue de ayuda para conocer las condiciones de vida de los animales en diferentes zoológicos del mundo y en su hábitat

natural, así como las problemáticas a las que se enfrentan y los lleva a estar en peligro de extinción. Se entrevistó al MVZ Javier Ojeda con el fin de obtener información adicional sobre el zoológico de Chapultepec y se elaboró una escaleta como guía para la realización del documental.

Capítulo I: Marco contextual

1.1. Historia de los zoológicos

Los zoológicos tienen su origen en las colecciones privadas de animales exóticos que tenían los reyes y emperadores de diferentes épocas y civilizaciones como la egipcia, china y romana. En el año 300 a.C, los emperadores romanos coleccionaban animales, como osos, tigres, cocodrilos, elefantes, rinocerontes, jirafas y leones, que utilizaban para los espectáculos de pelea que se daban en los anfiteatros. En México, el emperador azteca Moctezuma poseía una de las más grandes colecciones de animales de las que se tiene registro, fue destruida poco después de la llegada de los españoles (Nubika, 2020, s/p).

En 1664 se inauguró el primer zoológico europeo, conocido como *Ménagerie royale de Versailles* o *Casa de fieras real de Versailles*, fue creado por el arquitecto francés Luis Le Vau para el Rey Luis XIV. En 1765 se abrió el zoológico de Viena, considerado el primer zoológico didáctico, que al mismo tiempo desarrollaba actividades de cría, protección, estudio y exposición de las especies. A inicios del siglo XIX los zoológicos que se conocían tenían una gran colección de diferentes animales encerrados en jaulas, lo más importante era tener grandes cantidades, aunque solo se tuviera un ejemplar de cada especie (Nubika, 2020, s/p).

A principios de la década de 1960, las jaulas de los zoológicos parecían cárceles del condado con paredes de concreto, pisos de concreto y barrotes gruesos. Hoy en día, los animales viven en grupos sociales apropiados para ellos con acceso a grandes recintos al aire libre y césped. Incluso en las mejores condiciones, los zoológicos no son la realidad, nunca podrán ser una solución a la actual crisis de conservación futura a largo plazo para la vida en la Tierra. La vida silvestre existe en la naturaleza, los zoológicos nunca podrían mantener ni siquiera una pequeña fracción de las especies animales del mundo. La única solución a largo plazo para los animales salvajes es que los humanos, mientras poblamos la Tierra, les dejemos suficiente hábitat salvaje para que existan. (Safina Carl, 2018, p. 5)

1.2. Los zoológicos y sus funciones

De acuerdo con la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA), no existe una definición sobre qué son. En 1992 la WAZA publicó el documento “Estrategia Mundial para la Conservación en Zoológicos”, la cual propone las políticas por las que se deben guiar todos estos centros en el mundo, teniendo cuatro objetivos fundamentales: conservación, educación, investigación, y recreación (Pacheco Francisco, 2004, p. 10).

- Conservación

La conservación en los zoológicos se lleva a cabo de manera *ex situ*, es decir, en especies que se encuentran en cautiverio. Se enfoca en los recursos y técnicas que contribuyen a la recuperación de especies que se encuentran en peligro de extinción y tienen el propósito de reintroducirlas a su hábitat original (Romero y Aguilar, 2011, s/p).

- Educación

Los zoológicos tienen como objetivo informar al público sobre las características biológicas de las especies, de dónde provienen y qué tan amenazadas se encuentran de estar en peligro de extinción, además, exponer los problemas ambientales a los que se enfrentan en su hábitat natural y la importancia de su cuidado y conservación (Romero y Aguilar, 2011, s/p).

- Investigación

Se lleva a cabo en los zoológicos con el propósito de contribuir a la conservación de las especies y de los ecosistemas. Las investigaciones que se realizan tienen el fin de mejorar el estado físico y psicológico de los animales, así como disminuir las conductas negativas que pueden desarrollar por estar en cautiverio y por la presencia de los visitantes. También se realizan estudios sobre la biología de cada especie, por ejemplo, reproducción, crianza, alimentación, enfermedades e interacción con otros individuos (Romero y Aguilar, 2011, s/p).

- Recreación

Los zoológicos funcionan como sitios de convivencia familiar. Además, desarrollan actividades que fomentan un aprendizaje en los visitantes para generar conciencia sobre el respeto y la conservación que debemos tener hacia especies que habitan el planeta, sobre todo las que se encuentran en peligro de extinción (SEDEMA, s/f a).

1.3. Zoológicos de México y especies que albergan

Es importante saber cuántos zoológicos hay en México y la cantidad de animales que albergan, pues esto muestra el compromiso que se tiene por salvaguardar la vida de los animales, no sólo de los que se encuentran en peligro de extinción, sino también las especies sombrilla, lo cual significa que son animales carismáticos y atraen al público porque son conocidos, se mantienen en cautiverio para protegerlos antes de que se encuentren en peligro

de extinción y para crear conciencia en los visitantes sobre las problemáticas a las que se enfrentan los animales en su medio ambiente, además ayudan a proteger a otros ejemplares que viven en su mismo hábitat (Ojeda Javier, 2022).

La protección de especies estables, ayuda a crear conciencia en las personas para cuidar el medio ambiente y así evitar que estén al borde de la extinción, además protegen a especies que vivan en el mismo hábitat. “De acuerdo con datos de la Profepa, en el país operan 95 zoológicos donde habitan 20 mil 739 animales de 370 especies silvestres de aves, mamíferos y reptiles” (Méndez Ernesto, 2016, s/p).

La siguiente lista es una aproximación del número de animales y especies que albergan los zoológicos de México.

Zoológico de León ZOOLEON (Guanajuato). Alberga 1,392 ejemplares de 227 especies diferentes como: el águila calva, halcón cola roja, búho virginia, los facoceros, leopardos de Amur, zorros voladores, lemures mangosta, osos de kamchatka, osos bezudos y los perros mapache.

Especies mexicanas en peligro de extinción: el lobo gris mexicano, tapir, pavón, águila real (ILAM Patrimonio, s/f).

Parque Zoológico de San Luis Potosí (San Luis Potosí). Alberga unos 18.000 animales de 700 especies diferentes como: orangutanes, chimpancés, gorilas, pingüinos, papagayos, osos grizzly, oso pardos, lemures, leopardos, antílopes, jirafas, camellos, cebras, canguros.

Especies en peligro de extinción: perrito de la pradera, águila, armadillo, venado, tigrillo, pantera negra, oso polar y jaguar (Cuéntame. Información por identidad, s/f).

Zoológico de Chapultepec (Ciudad de México). Alberga 1,236 ejemplares de 222 especies diferentes y en peligro de extinción como el lobo mexicano, el teporingo, el ajolote, el tapir, el águila real, el oso de antifaz y el panda gigante.

Zoológico de San Juan de Aragón (Ciudad de México). Alberga 709 ejemplares de más de 130 especies Algunas de las especies mexicanas que existen en el zoológico son: perrito de las praderas, jaguar, águila real o dorada, borrego cimarrón, lobo marino de California, saraguato y mono araña, nutria de río, guacamayas verdes y rojas, jirafa, lobo marino de la Patagonia, león africano, cebra, búfalo cafre, antílopes.

Especies en peligro de extinción: el lobo mexicano, jaguar, tigres de bengala e hipopótamo (SEDEMA, s/f b).

Parque Zoológico Irapuato (Guanajuato). Alberga 90 especies y cerca de 600 animales: leones, pumas, jaguar, mono araña, antílope nilgo, borrego berberisco, borrego muflón, mapache, oso siberiano, jirafa, llama, guanaco, wapiti, gamu, leones, jaguares, pumas, lince y monos verdes.

Especies en peligro de extinción: lobo mexicano, tigre de bengala, águila real, tigre blanco, martucha y el puma, hipopótamo, venado cola blanca, tigres de bengala (Yumping, 2022, s/p)

Zoológico de Morelia (Michoacán). Alberga 535 especies de las cuales muestra más de 6 mil ejemplares: jirafa, león africano, ocelote, puma, león africano, lagarto, pantera, oso, tigre, rinoceronte, elefante, llama y antílope.

En peligro de extinción: tigre de bengala, hipopótamo (Zoo Morelia Michoacán, s/f).

Zoofari (Morelos). Alberga 1500 animales de 130 especies: cebra, avestruz, antílope, rinoceronte, jirafa, venado, capybara, cabra, borrego, hiena, búfalo, león.

En peligro de extinción: tigre de bengala, rinoceronte blanco, jaguar, águila real, flamenco, hipopótamo (Visita Morelos, s/f).

Parque Zoológico La Pastora (Nuevo León). Alberga 103 especies y más de 600 animales, entre ellos: antílope, avestruz, bisonte, borrego cimarrón, búfalo, caimán americano, cebras, chimpancé, ciervo, elefante, tigre de bengala, jaguar negro, león blanco, cisne, cocodrilo.

Especies en peligro de extinción: rinoceronte, lobo mexicano, jaguar y oso negro (Zoológico La Pastora, s/f).

Zoológico Africam Safari (Puebla). Alberga 2,500 animales de 350 especies como: jaguares, leones africanos, ballenas, flamencos, guacamayas, leones marinos y manatíes, jirafas, lemures de cuello negro, avestruces, llamas, elefantes asiáticos, rinocerontes, leones, ciervos, venados.

Especies en peligro de extinción: lobo mexicano, elefante africano, rinoceronte negro, jaguar, oso negro, lobo mexicano, lémur de cola anillada, hipopótamo y guacamaya militar (Redacción CDMX, 2022, s/p).

Parque Zoológico Wamerú (Querétaro). Alberga más de 2100 ejemplares de 250 especies entre ellas: mandriles, monos, elefantes africanos, jirafas, rinocerontes, leones, leopardos, hienas, suricatas y puercoespín africano.

Especies en peligro de extinción; tigre de bengala, cebrá de grevy, lemur cola anillada, macaco cola de león y rinoceronte (Reséndiz Rafael, 2021, s/p).

Zoológico de Culiacán (Sinaloa). Alberga más de 160 especies con más de 500 animales de todo el mundo como; tigres, leones, lince, pumas, antílopes, tigres blancos y jirafas.

Especies en peligro de extinción: águila real, cascabeles, jaguar (Visita México, s/f).

Zoológico Natural Yumká (Tabasco). Alberga 256 animales de 35 especies como: saraguato, manatí, guacamaya roja, tucán, cocodrilo, cebrá, rinoceronte y tortuga blanca.

Especies en peligro de extinción: elefante africano, jaguar y mono aullador (México Ruta Mágica, 2021, s/p).

Parque Zoológico Tamatán (Tamaulipas). Alberga 512 especies: iguana negra, dragón barbudo, hurón doméstico, pez diablo, gecko leopardo, tortuga sulcata, pitón bola, iguana verde, cinciguata, boa constrictora colombiana, pitón de Birmania, erizo pigmeo africano, cuyo, cucaracha de Madagascar, tarántula rosa chilena, cocodrilo de pantano, puercoespín africano, margay, coate, ñandú, llama, pecarí de collar, puma, mono araña, bisonte americano, antílope cuello negro, venado axis, venado sika, carabao, emu, canguro rojo, loro cabeza amarilla, víbora del gabón, manba verde, pitón albina, anaconda y murciélago.

Especies en peligro de extinción: ajolote, lobo gris mexicano, lince rojo, tigre de bengala, oso negro americano, venado cola blanca, lemur cola anillada, ocelote y tortuga del desierto (Tamatán Zoológico, 2022, s/p)

Zoológico Zacango (Estado de México). Alberga 723 animales de 130 especies: orangután, chimpancé, lemur y papión sagrado, león blanco, hiena café, psitácidos, aves rapaces, flamenco, aves canoras y anátidos, dromedario, búfalo café, orix del cabo, bisonte americano, cabra alpina, cabra salem, burro siciliano, conejos, ponys, cerdos, elefante asiático, jirafa, antílope eland, antílope acuático, avestruz, boa constrictor, boa arcoíris, cascabel diamantada y cascabel pigmea.

Especies en peligro de extinción: tigre de bengala, lobo gris mexicano, rinoceronte blanco, jaguar, hipopótamo y cebrá de grevy (Secretaría del Medio Ambiente, 2018, s/p).

Mundo Granjero (Michoacán). Alberga 4 especies de felinos: leopardo melánico, tigre siberiano.

Especies en peligro de extinción: león blanco y león africano (Mundo Granjero y Zoológico, s/f).

Parque Zoológico del Pueblo (Estado de México). Alberga 283 animales, entre ellos: jirafas, antílopes, primates, felinos y búfalos.

Especies en peligro de extinción: osa negra americana (H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2021, s/p).

Zoológico Villa Fantasía (Jalisco). Alberga 122 animales, entre ellos: puma americano, perro xoloitzcuintle, mono araña, cocodrilo, serpientes, avestruz africana y loro.

Especies en peligro de extinción: venado de cola blanca, tigre de bengala, oso negro y león africano (Luna Nancy, 2015, s/p)

Jardín Zoológico Payo Obispo (Quintana Roo). Alberga 650 ejemplares de 55 especies: mariposas, aves, reptiles, primates, flamencos, venados, tortugas y cocodrilos moreleti.

Especies en peligro de extinción: pantera negra (Cohúo Abraham, 2021, s/p).

Zoológico del Altiplano de Tlaxcala (Tlaxcala). Alberga aproximadamente 500 animales de 92 especies: tigre, puma, wapiti, antílope, llama, mono araña, borrego de berberia, pecarí de collar, zorro gris y perro xoloitzcuintle.

Especies en peligro de extinción: jaguar, oso negro, león africano, tigrillo, ocelote y gato montés (Tlaxcalita la bella, s/f).

Zoológico de Campeche (Campeche). Alberga 122 animales de 18 especies: venado, tortuga jicotea, tortuga pochitoque, cocodrilo, pecarí de collar, zorra gris, mapache, ardilla, halcón cara cara, avestruz, azulejo, chachalaca, aguililla cola blanca y pato.

Especies en peligro de extinción: tigrillo, micos de noche, tejón, tortuga mojina (PROFEPA, 2015, s/p).

Zoológico Miguel Álvarez del Toro (Chiapas). Alberga 250 especies: guacamayas, jabalí, grisón, quetzal, venado cabrito, ocofaisan, pavo ocelado, tapir, jaguar negro, pavón, viejo de

monte, senso, nutria, hormiguero arborícola, aves acuáticas, aves rapaces, guaqueques, venado de campo, mono araña, mapache, zorro, tortugas, arañas e insectos.

Especies en peligro de extinción: jaguar, coyote, tejón y mono saraguato (Chiapasiónate, s/f).

Parque Zoológico El Centenario (Yucatán). Alberga 92 animales de 623 especies: serpiente, iguana, jirafa, cebras, avestruces, dromedario, venado, llamas, león, puma, tigres, chimpancé, mono araña, capuchino y mono velvet.

Especies en peligro de extinción: hipopótamo y ocelote (Centenario, 2021, s/p).

Zoológico Guadalajara (Jalisco). Alberga 270 especies: conejo, leopardo, chachalaca, capibara, puma, cacomixtle tropical, loro de cabeza amarilla, avestruz, perico mexicano, mono araña, jirafa, lince rojo, dromedario, bisonte americano, burro, hiena rayada, flamenco.

Especies en peligro de extinción: venado de cola blanca, oso negro americano, oso polar, águila real, jaguar, coyote, tigre de bengala, elefante africano, león africano, serpiente de cascabel (Zoológico y Safari Guadalajara, s/f)

Zoológico Los Coyotes (Ciudad de México). Alberga 267 ejemplares de 53 especies: guacamaya verde, zorro gris, tecolote zancón o llanero, búho, cacomixtle, mapache, lince, puma, teporingo.

Especies en peligro de extinción: lobo mexicano, venado de cola blanca, águila real, ajolote, coyote (SEDEMA, s/f c).

1.4. Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA, por sus siglas en inglés)

Es una organización mundial que unifica los principios y las prácticas de más de 1.000 zoológicos y acuarios de todo el mundo. Establece las pautas para aumentar los logros en materia de conservación de especies y hábitats (WAZA, 2005, p. 4).

Los objetivos de WAZA son:

- promover la cooperación entre parques zoológicos y acuarios en lo referente a la conservación, mantenimiento y reproducción de los animales a su cargo;
- promover y coordinar la cooperación entre las asociaciones nacionales y regionales y sus integrantes;

- promover la conservación de la naturaleza a través de la educación y la investigación medioambiental;
- ayudar a representar los parques zoológicos y acuarios en otras organizaciones o foros internacionales;
- promover la cooperación con otras organizaciones y
- promover y utilizar óptimos patrones de manejo y bienestar animal (WAZA, 2005, p. 10).

1.5. Ley General de Vida Silvestre, conservación y aprovechamiento sustentable.

La Ley General de Vida Silvestre se decretó en el año 2000 y tiene por objetivo la conservación de la vida silvestre “mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión , 2018, p. 6).

La finalidad de la Política Nacional de Materia de Vida Silvestre y su Hábitat es que mediante la protección y el aprovechamiento sustentable logre mantener la restauración de la diversidad. Los principios de esta política establecen “la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión , 2018, p. 6), así como “el mejoramiento de la calidad de vida de los ejemplares de fauna silvestre en cautiverio, utilizando las técnicas y conocimientos biológicos y etológicos de cada especie” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión , 2018, p. 7).

Esta ley se encarga de prever el bienestar de los animales que se encuentran en los zoológicos, así como de supervisar que las instalaciones se encuentren en condiciones óptimas, que no afecten el desarrollo físico y psicológico de las especies, además de que contribuye a que se cumpla la función de la conservación de las especies en peligro de extinción.

1.6. La SEDEMA

La Secretaría del Medio Ambiente es aquella que se encarga de trabajar en cinco rubros prioritarios para la protección del entorno ambiental y para promover un desarrollo sustentable del medio ambiente (SEDEMA, 2022a):

- Calidad del aire y cambio climático
- Suelo de conservación y biodiversidad
- Infraestructura urbana verde
- Abastecimiento y Calidad del Agua
- Educación y comunicación ambiental

La SEDEMA lleva a cabo las acciones necesarias para el aprovechamiento y mantenimiento de los recursos naturales y poder tener una mejor calidad de vida de los habitantes y a su vez, una ciudad más verde. Entre sus prioridades se encuentran los cambios climáticos y establecer todas aquellas políticas que puedan utilizarse para la preservación del medio ambiente, además de evaluar y autorizar todas las normas sobre un posible impacto ambiental de la Ciudad de México, así como los estudios sobre posibles riesgos.

Desde el 2018 hasta la actualidad, la titular de esta dirección es la doctora en Medio Ambiente y Desarrollo, Marina Robles García, quien ejerce todas aquellas atribuciones que expresamente son competencia de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA, 2022a).

1.6.1. Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.

Esta dirección está encargada de definir, promover y ejecutar programas de investigación, reproducción, rescate, conservación de la flora y fauna silvestres relativas al funcionamiento de los zoológicos y unidades de manejo de la vida silvestre, a cargo de la Administración Pública de la Ciudad de México (SEDEMA, 2022b).

El titular de zoológicos es Fernando Gual Sill, Médico Veterinario Zootecnista por la Universidad Autónoma de México (UNAM). Dentro de sus funciones, destacan las siguientes:

- Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de los zoológicos y unidades de manejo de la vida silvestre.
- Administrar, coordinar, supervisar y operar los zoológicos y los espacios e infraestructura asignados al funcionamiento de los zoológicos y unidades de manejo de la vida silvestre.
- Proponer las cuotas relativas al uso de espacios, prestación de servicios en los zoológicos, así como recibir, en los términos que determine la normativa aplicable, los donativos y aportaciones que realicen personas físicas y morales para el mantenimiento y modernización.

- Proporcionar la atención médica y zootécnica necesaria para el mantenimiento de la salud, bienestar, desarrollo físico y conductual de los ejemplares a su cargo, así como establecer y desarrollar programas de bioética y bienestar de los animales.
- Celebrar los instrumentos jurídicos necesarios para el desarrollo de los zoológicos a su cargo, así como convenios de colaboración e intercambio con personas físicas o morales, instituciones de investigación, educación superior y asociaciones que tengan como objeto el desarrollo de actividades relacionadas con el manejo, la educación, la investigación y/o la conservación de fauna silvestre.
- Obtener y analizar la información sobre los usos y formas de aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre con fines de subsistencia por parte de las comunidades rurales y la promoción de la organización de los distintos grupos y su integración a los procesos de desarrollo sustentable, en coordinación con las autoridades competentes en la materia (SEDEMA, 2022b).

1.6.2. Zoológico de Chapultepec.

El biólogo Alfonso L. Herrera, fundó el Zoológico de Chapultepec el 6 de julio de 1923 considerando recrear el Zoológico de Moctezuma, con el fin de enseñar las especies nativas a los mexicanos, además de otras especies provenientes del resto del mundo. La colección incluiría mamíferos, aves y reptiles, además de un acuario (SEDEMA, s/f a).

Durante los primeros años, cuando el presupuesto era escaso, Herrera llegó a pagar de su bolsillo la alimentación de los animales. En 1929 se incluyó al zoológico dentro de la lista de instituciones subsidiadas por el gobierno de la Ciudad de México. Desde 1945, al zoológico se le dio el nombre de su fundador y creador.

Entre 1950 y 1960, el zoológico tuvo como único objetivo ser un lugar de recreación que exhibía varias especies de animales populares. Fue hasta 1972, cuando la República Popular China donó al zoológico a los pandas Pe Pe y Ying Ying y no fue sino años después que el zoológico fue reconocido internacionalmente por el nacimiento de los primeros ocho pandas fuera de China. En enero de 1998, el Gobierno de la Ciudad de México creó la Dirección General de Zoológicos. Desde entonces, el Zoológico de Chapultepec, el Zoológico de San Juan Aragón y el Zoológico de Los Coyotes trabajan juntos en la consecución de los objetivos propios de los zoológicos modernos. Chapultepec exhibe especies nativas y exóticas y la gente busca encontrar ahí especies de todo el mundo (SEDEMA, s/f a).

Actualmente Alberto Olascoaga Elizarraráz es el titular del Zoológico de Chapultepec, el cual tiene un total de 1,236 ejemplares de 222 especies diferentes de México. A causa de su

orientación científica hacia el cuidado de la protección de la vida silvestre en cautiverio, varias especies han sido el foco de estudios específicos para salvaguardar su existencia, como el lobo mexicano, el teporingo, el ajolote, el tapir, el águila real, el oso de antifaz y el panda gigante (Guía de Patrimonio Científico y Tecnológico de la CDMX, 2022).

1.6.3. Zoológico de San Juan de Aragón

Fue inaugurado en 1964 y se encuentra al norte de la Ciudad de México. Su diseño arquitectónico es tipo radial (exhibidores semicirculares) lo cual permite observar a un animal desde cualquier punto donde se encuentre el visitante.

Debido a que este diseño contaba con grandes superficies de pisos de concreto, poca sombra y se utilizaban rejas como mecanismos de contención de los animales, no ofrecía las condiciones adecuadas para su colección animal. En 1998 las autoridades del Gobierno del Distrito Federal consideraron que se debía hacer una remodelación del Zoológico para poder cumplir con los cuatro objetivos sustantivos de los Zoológicos Modernos: recreación, educación, investigación y conservación. Se busca que imiten en lo posible las condiciones naturales del hábitat de las diferentes especies animales. En 1999 se inició la remodelación que concluyó en 2002.

Actualmente este zoológico recibe una afluencia anual de 2000 visitantes, cuenta con una colección de 709 ejemplares de más de 130 especies (algunos en peligro de extinción) entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos espacialmente en tres regiones: mexicana, americana y africana.

El Zoológico de San Juan de Aragón es el único en el país que exhibe al berrendo y el único de los zoológicos de la Ciudad de México que tiene elefantes.

Algunas de las especies mexicanas que existen en el zoológico son: lobo gris mexicano, perrito de las praderas; jaguar; águila real o dorada; borrego cimarrón; lobo marino de California; saraguato y mono araña; nutria de río y guacamayas verdes y rojas. Algunas de las especies exóticas que los visitantes pueden apreciar son: jirafas; lobos marinos de la Patagonia; leones africanos, tigres de Bengala; cebras, búfalos cafres, hipopótamos y diferentes especies de antílopes. (SEDEMA, s/f f)

Cuenta con zonas verdes, área educativa y una zona de vuelo de aves rapaces, un herpetario, mariposario, exposiciones temporales, recorridos guiados y facilidades para personas con

capacidades diferentes. Cuenta con cursos de verano para niños en el que podrán aprender sobre los animales, hacer recorridos, manualidades y jugar.

Este zoológico se consolida como un centro de conservación de fauna silvestre con la implementación de distintos programas, como el de la conservación de lobo mexicano; además, actúa como un centro de resguardo y rehabilitación de ejemplares que han pasado por situaciones de tráfico o maltrato. También desarrolla un programa de enriquecimiento ambiental para dar una mejor calidad de vida a los animales, con la implementación de materiales y actividades novedosos como cajas, hielos, esencias, música, y alimentación diferente a la de su dieta, de este modo, se mantienen activos a los animales en exhibición.

El Zoológico cuenta con personal de seguridad y protección civil identificado y uniformado, con la intención de que los visitantes puedan acudir a ellos en caso de alguna emergencia.

1.6.4. Zoológico de Los Coyotes

Fue inaugurado en 1999, representa el tercer Zoológico administrado y operado por la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre. A diferencia de Chapultepec y San Juan de Aragón, sólo exhibe a especies de fauna silvestre nativas o que sólo habitan en la Cuenca del Valle de México. También ofrece a los visitantes actividades deportivas para la convivencia familiar y social, cuenta con tres áreas de juegos infantiles. “La pista tiene una distancia de 1.7 KM con superficie plana. Además cuenta con dos jardines en los que se exhiben plantas medicinales y cactáceas” (CDMX TRAVEL, s/f).

El zoológico desarrolla programas de reproducción, conservación e investigación de especies como el Lobo mexicano, el Ajolote de Xochimilco y el Conejo de los volcanes. En él, se albergan más de 267 ejemplares de 53 especies diferentes donde resaltan mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Durante el año 2020, se registraron 13 nuevos nacimientos (SEDEMA, s/f e).

1.6.5. Dirección de Conservación y Bienestar Animal

La Dirección de Conservación y Bienestar Animal está a cargo de Rafael Guillermo Tinajero Ayala y Torres Aranda, con licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la UNAM.

La función principal de la Dirección de Conservación y Bienestar Animal es establecer y desarrollar programas integrales de conservación de especies en los Zoológicos de la Ciudad de México, diseñando acciones que permitan vincular las labores que se realizan en cautiverio con la de conservación que se desarrolla en vida libre (SEDEMA, 2022c).

Con el fin de mejorar su manejo genético y demográfico, se encuentra entre sus funciones básicas el asegurar el mantenimiento de poblaciones de especies silvestres endémicas, nacionales, exóticas, amenazadas o en peligro de extinción que se mantienen en cautiverio en los Zoológicos de la Ciudad de México. Así como también determinar los programas que se llevarán a cabo con el objeto de desarrollar las actividades de reproducción de las colecciones animales. La Dirección de Conservación y Bienestar Animal tiene el propósito de diseñar y desarrollar estrategias educativas que sean aplicables para los tres Zoológicos de la Ciudad de México (SEDEMA, 2022c).

Con la finalidad de crear convenios de coordinación y colaboración en materia de educación para la conservación ambiental, la Dirección de Conservación y Bienestar Animal establece el contacto con otras instituciones que estén relacionadas con la vida silvestre o con dependencias, tanto del Gobierno de la Ciudad de México como del Gobierno Federal. Establecer y desarrollar programas en materia de bioética con la intención de abordar y atender de manera integral los requerimientos conductuales de los animales y asegurar el bienestar físico y mental de los ejemplares pertenecientes a la colección (SEDEMA, 2022c).

Como última función básica, pretende difundir entre el personal de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre, la capacidad de los animales de experimentar placer y dolor, implementando las metodologías adecuadas que requieren un juicio ético con el propósito de tomar decisiones responsables para su beneficio y evitar acciones que los perjudiquen (SEDEMA, 2022c).

Capítulo II: Marco teórico

En este capítulo presentamos algunos conceptos en los que se basa tanto el trabajo escrito, como el documental.

2.1. Definición de conceptos

Zoológico:

Según la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA), no existe una definición clara de lo que es un zoo, ya que son muchas las tipologías de centros dedicados al cuidado de especies distintas a las domésticas. No obstante, podemos establecer, de manera genérica, que un parque o jardín zoológico es un conjunto de instalaciones en las que se albergan animales salvajes de diferentes especies para ser expuestos al público, para realizar estudios de interés o para conservar y criar especies en peligro de extinción. El término “zoológico” proviene del griego, donde “zoo” significa “animal”, y “logos”, “estudio”. Por tanto, este nombre hace referencia al estudio de la fauna. (Nubika, 2020, s/p)

Hábitat:

Lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. Se trata, por lo tanto, del espacio en el cual una población biológica puede residir y reproducirse, de manera tal que se asegure perpetuar su presencia en el planeta. (Peréz y Gardey, 2009, s/p)

Especie: “Son las unidades en las que categorizamos a todos los seres vivos, incluido el ser humano. La especie es el grupo de organismos que pueden reproducirse y producir descendencia fértil” (CONABIO, 2022, s/p).

Ecosistema:

Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. (CONABIO, 2020, s/p)

Santuario: “Refugio para animales rescatados de situaciones de explotación, maltrato o abandono. Estos lugares no son para el entretenimiento del público, tienen como función brindarles a los animales una buena alimentación y atención veterinaria” (Soro Estel, 2015, s/p).

Acuario:

Recrea pequeños ecosistemas marinos, integrados por distintas especies compatibles entre sí. Y, no solo de peces, sino también de otros seres vivos como invertebrados, algas y otros organismos microscópicos que viven en equilibrio con la finalidad de que no haya desajustes de ningún tipo. Los Acuarios son centros que no se limitan a exponer peces o animales marinos en

tanques o instalaciones, si no que poseen un programa de conservación, divulgación e investigación. (Acle Susana, 2019, s/p)

Extinción:

La palabra extinción (con origen en el latín *extinctio*) refiere a la consecuencia o resultado de extinguir o de lograr extinguirse. Para la biología y la ecología, el concepto resume en un solo término lo que ocurre cuando desaparecen todos los integrantes de una misma familia o especie. (Pérez y Gardey, 2011, s/p)

Bienestar: “Se refiere a la calidad de vida de un animal - si tiene buena salud, si sus condiciones físicas y psicológicas son adecuadas, y si puede expresar sus comportamientos naturales” (Protección Animal Mundial, 2022, s/p).

Reintroducción: “Dispersión intencional de un organismo dentro del rango nativo o natural de la especie, cuando ha desaparecido o ha sido extirpado en tiempos históricos como consecuencia de actividades humanas o catástrofes naturales” (Serio Juan, 2011, s/p).

Cautiverio: “Alude a la falta de libertad. El concepto puede referirse a la reclusión, el encierro o el secuestro de una persona o de un animal” (Pérez y Gardey, 2016, s/p).

2.2. Bienestar y enriquecimiento animal

Los zoológicos buscan mantener en condiciones de bienestar a la colección de especies animales que albergan. El personal que labora en los zoológicos como veterinarios, zootecnistas, biólogos y cuidadores son los encargados de mejorar las condiciones de salud y bienestar de los animales (SEDEMA, 2012, p. 39).

Los zoológicos se encargan de la conservación y reproducción animal, tratan de que el entorno de las especies sea lo más parecido a su hábitat natural, cuidando que no sean afectados no sólo físicamente, sino también psicológicamente con factores como el ruido de la ciudad, los olores y la interacción con las personas.

Persisten diferencias sociales con respecto al bienestar de los animales, pues para muchas personas mantenerlos en cautiverio puede ser un indicador de que no tienen un buen bienestar, ya que no viven en las mismas condiciones que en su hábitat natural, pero parece que está surgiendo un cambio. La ciencia del bienestar animal está en el centro de atención en los zoológicos y acuarios profesionales del mundo. Es posible ver un futuro que se

enfoque por el bienestar de los animales, aunque mantener animales exóticos y animales salvajes en cautiverio sigue siendo un tema polémico fuera de estudios profesionales (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 59).

La Sociedad Zoológica de Detroit (DZS) ha facilitado las prácticas en acuarios, santuarios y zoológicos. Estos últimos se identifican a sí mismos como organizaciones de conservación, pero también funcionan como organizaciones de bienestar animal, por lo que adoptan un modelo parecido a los santuarios, ya que les proporcionan un hogar de por vida a los animales "entendiéndose como santuario, no como aquel que se basa en la exhibición y reproducción, sino en el bienestar de los animales individuales" (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 59).

Esta fundación brinda a los zoológicos y acuarios una base moral y una licencia para participar en los fundamentos de su misión tradicional, como la educación y la conservación. El punto de partida, está en comprender y abordar cómo cada animal individual percibe su bienestar. Desde este punto, podemos ayudar a muchas personas que visitan zoológicos a entender y respetar a los animales en cautiverio como individuos que experimentan el mundo en formas específicas. (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 59)

Se deben identificar las diferencias entre un buen cuidado y un buen bienestar, pues cuidar es satisfacer las necesidades básicas físicas, sociales y psicológicas de los animales para sustentar la vida y darles la libertad de tomar sus propias decisiones. "Aprovisionarse bien es parte de la base para un buen bienestar, pero por sí mismo no garantiza que un individuo experimente un gran bienestar" (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 60).

Los zoológicos y acuarios acreditados por la Asociación de Zoológicos y Acuarios (AZA) se definen a sí mismos como organizaciones de conservación, sin embargo, más de la mitad no cumple con las recomendaciones sugeridas por esta asociación, ni siquiera con un mínimo nivel de inversión en conservación de campo. Cada vez más zoológicos y acuarios reconocen el bienestar animal como una prioridad, pero pocos o ninguno se identifican como organizaciones de bienestar animal (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 60).

Además de la realidad de que los zoológicos y acuarios no se desempeñan de manera igualitaria con los objetivos o aspiraciones establecidos para la conservación y el bienestar animal, hay un conflicto entre esos dos, ya que es evidente la importancia de la conservación sobre el bienestar animal. Esta priorización a menudo se reduce a los recursos (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 61).

Aprovechar el considerable conocimiento que los especialistas tienen de los animales, puede generar un mayor impacto en los programas, especialmente aquellos relacionados con la educación, la reintroducción y gestión de conflictos entre humanos y animales silvestres. Para tener éxito en la creación de un futuro viable para los animales y un camino hacia una mejor relación entre ellos y los humanos, se necesita aumentar el número de estas asociaciones, especialmente enfocadas a la protección y el bienestar de los animales. Además de contar y emplear los recursos necesarios no sólo para realizar un importante trabajo, sino también para educar al público sobre el bienestar y la conservación (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 62).

Los zoológicos y acuarios deben ser autocríticos sobre todas sus prácticas para conocer el estado de los animales con la información aprendida de programas de investigación sobre el bienestar animal y la información sobre el hábitat natural al cual pertenecen (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 62).

Los zoológicos son un reflejo social de cómo los humanos piensan y sienten acerca de otros; cuando el público ve a los zoológicos con el fin del disfrute visual humano, se establece un modelo de exhibición. Las jaulas de los animales en los zoológicos deben estar diseñadas para que se parezca lo más posible a su hábitat natural y no afectar su bienestar. En una reciente investigación de Gruen (citado en Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 65), señala que "a los animales se les debe proporcionar lugares para esconderse, que sean reconocibles para ellos como escondites dados los comportamientos específicos de su especie. En cautiverio, podemos respetar la dignidad salvaje de los animales al permitirles ser vistos sólo cuando quieren ser vistos..." (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 65).

Se sabe que muchos factores ambientales tienen el potencial de afectar el bienestar de los animales en cautiverio, se debe evitar o compensar estos impactos. El entorno físico de un animal debe ser apropiado, cumplir con la capacidad de un animal para hacer frente a los factores estresantes. Las variaciones climáticas y meteorológicas deben estar dentro de un rango en el que un animal no sólo pueda hacer frente, sino prosperar (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 66). Morgan y Tromborg (citado en Kagan Allard y Carter, 2018, p. 66) señalan que "otros factores también están bajo nuestro control, ya que podemos afectar los entornos olfativos, visuales, auditivos, táctiles y térmicos" (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 66).

Estos factores son importantes pero no siempre son considerados por los zoológicos; por ejemplo, los olores nocivos creados por los agentes de limpieza o los olores estresantes creados por presas cercanas de los que un animal no puede escapar (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 66).

El considerar el bienestar animal individual como la máxima prioridad para los zoológicos modernos y éticos, especialmente aquellos zoológicos que se adhieren a los marcos de conservación compasiva, bienestar de conservación y deber de cuidado es de suma importancia. Existen innumerables historias, entre el personal de mantenimiento del zoológico y el cuidado de los animales, que ejemplifican las interacciones positivas entre humanos y animales con los animales a su cargo. Registrar y cuantificar adecuadamente estas relaciones para proporcionar evidencia empírica de que éstas son benéficas (o que no lo son, en algunas circunstancias), funciona para comprender mejor la influencia benéfica, producto de la interacción con los animales de cautiverio (Learmonth James, 2020, p. 4).

La *conservación compasiva* es un marco ético originalmente concebido para tratar muchos "problemas perversos" para el bienestar animal individual en vida silvestre. El enfoque original de esta idea se ocupaba en gran medida de la gestión de la vida silvestre y, en general, se alineaba con los principios contra el cautiverio (Learmonth James, 2020, p. 4).

Si bien sus inicios se enfocaron en la conservación de la vida silvestre *in situ*, los principios de la conservación compasiva aplicados a los esfuerzos de conservación *ex situ* dentro de un entorno de zoológico cautivo son en gran medida los mismos (Learmonth James, 2020, p. 4).

Los cuatro principios principales de la *conservación compasiva* son: no hacer daño, los individuos importan, inclusividad y coexistencia pacífica. Sin embargo, estos principios también han sido criticados por la falta de claridad sobre cómo se pueden aplicar dilemas nuevos o complejos, como el sufrimiento individual en beneficio de las poblaciones o los ecosistemas (Learmonth James, 2020, p. 4).

El Bienestar de la Conservación es la aplicación reciente de la ética del Bienestar Animal a las prácticas de conservación de animales salvajes no cautivos. Al igual que la conservación compasiva, se centra principalmente en el bienestar de los animales individuales, no sólo de poblaciones, especies o ecosistemas completos (Learmonth James, 2020, p. 4).

El Bienestar de la Conservación, al igual que los Derechos de los Animales y la Conservación Compasiva, afirma que los animales poseen un valor inherente, que no excluye la posibilidad de la imposición del sufrimiento individual o la muerte. Aun así, esta ética siempre se esfuerza por minimizar el dolor y el sufrimiento en animales individuales (Learmonth James, 2020, p. 5).

El marco ético del deber de cuidado es a menudo un enfoque que está implícitamente dentro de los zoológicos, distribuido entre la nueva generación de administradores y cuidadores de animales, ya que este marco ético también promueve el deber de proporcionar condiciones positivas de bienestar a los animales en cautiverio que se alinean con los objetivos de los zoológicos modernos. Los cuidadores de los animales tienen el deber moral de brindar todos los niveles de cuidado a esos animales, esto incluye la provisión de oportunidades para que los animales tengan "una vida que valga la pena vivir" o que puedan prosperar en cautiverio (Learmonth James, 2020, p. 5).

En los zoológicos se cuenta con laboratorios clínicos de diagnóstico y especialidades, laboratorios de patología y diagnóstico clínico, laboratorios de reproducción, laboratorio de genética de conservación y biobanco de tejidos germoplasma, también con un Grupo Asesor de Médicos Especialistas (GAME) (SEDEMA, 2012, p. 48).

Estas especialidades tienen diferentes funciones que ayudan a mantener un buen bienestar de los animales, por ejemplo, la medicina preventiva se encarga de la revisión rutinaria de especies, limpieza y desinfección de albergues, vigilancia nutricional, revisiones médicas y aplicación de calendarios de inmunización y desparasitación, para evitar enfermedades o situaciones que pongan en riesgo la vida de los animales que se albergan. La medicina terapéutica busca recuperar el equilibrio de salud cuando se presenta alguna enfermedad, a pesar de todas las medidas preventivas que se pudieron haber aplicado (SEDEMA, 2012, p. 40).

Enriquecimiento animal

Uno de los puntos en contra de los zoológicos es que los animales en cautiverio no se pueden enfrentar a los desafíos que se les presentan en sus hábitats naturales, pues los recintos en los

que habitan en los zoológicos son mucho más pequeños. La condición del límite de espacio les puede provocar un comportamiento anormal que indique aburrimiento y frustración o estereotipias: “ejecución obsesiva repetida de actividades aparentemente sin propósito” (Redmond Craig 2010, p. 31).

El personal que labora en zoológicos de todo el mundo debe tener una capacitación y experiencia única en el bienestar animal exótico, por medio de actividades que colocan al personal "detrás de los ojos" de los animales en los hábitats, así el personal es más capaz de reconocer los sentidos y las experiencias que pueden experimentar los animales en cautiverio. Esta práctica puede generar empatía y una mayor apreciación de los desafíos que enfrentan los animales en la vida dentro de los zoológicos y acuarios (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 64).

El programa de enriquecimiento consiste en proveer entornos dinámicos, oportunidades sociales, desafíos físicos y cognitivos que les ayuden a resolver problemas, obtener recompensas, reducir comportamientos neuróticos y anormales como: peasing (pasear), morder barrotes, reingestión de alimentos y automutilación. En cuanto a salud física deben ser capaces de mantenerse psicológicamente estables, crecer, reproducirse de manera efectiva y tener oportunidad de hacer ejercicio (Alonso Spilsbury, 2022).

Existen varios tipos de enriquecimiento ambiental:

- Enriquecimiento físico

Las instalaciones deben estar diseñadas para que los animales se desplacen fácilmente, tengan la oportunidad de realizar actividades que harían en su entorno natural y se oculten del público cuando ellos lo decidan. Las jaulas tienen que parecer lo más posible a su hábitat natural (Alonso Spilsbury, 2022).

- Enriquecimiento alimentario

Los alimentos deben ser variados y estar dentro de su dieta, tiene que ser lo más parecido a la alimentación que llevarían en libertad. Es importante considerar la presentación y el procesamiento de los alimentos para que los animales los puedan extraer con facilidad y no se frustren (Alonso Spilsbury, 2022).

- Enriquecimiento ocupacional

Se introducen elementos en las instalaciones que los ayuden a reforzar sus habilidades psicológicas, a hacer ejercicio y a estimular su conducta exploratoria (Alonso Spilsbury, 2022).

- Enriquecimiento cognitivo

Se provee a los animales de problemas a resolver para aumentar su estimulación mental (Alonso Spilsbury, 2022).

- Enriquecimiento sensorial

Estimula aquellos sentidos para los cuales los animales han sido adaptados biológicamente, como el olfato (presentación olores, perfumes, especies o heces de otros animales), táctil (presentación de texturas diversas), auditivo (música y vocalizaciones) (Alonso Spilsbury, 2022).

- Enriquecimiento social

Se realiza con el objetivo de potenciar las capacidades comunicativas realizando cambios en la dinámica social de los animales (Alonso Spilsbury, 2022).

Para evitar que los animales en cautiverio desarrollen comportamientos que afecten su salud física y mental, se han creado programas de enriquecimiento ambiental, los cuales han sido integrados como un principio básico en el manejo de animales en los zoológicos y acuarios. El enriquecimiento busca estimular comportamientos apropiados para las especies, les permite evitar o reducir su exposición a factores de estrés y promover comportamientos normales que les resulten gratificantes a los animales (Alonso Spilsbury, 2022).

Las interacciones entre humanos y animales en los zoológicos pueden ser gratificantes para ambos, pero también pueden presentar peligros éticos y de bienestar en los animales. El contacto puede ser beneficioso para las personas, ya que puede llevar a que adopten comportamientos a favor de la conservación y el respeto por la naturaleza. Pero esta interacción también puede aumentar los deseos de ciertas personas de tener una mascota inapropiada como animales salvajes. Ésta es una de las consecuencias que los zoológicos deberían intentar minimizar o evitar por completo, aunque gran parte de ellos todavía ofrecen experiencias de contacto cercano con sus animales (Learmonth James, 2020, p. 1).

Algunas de estas interacciones pueden ser aceptables en muchas circunstancias y pueden ser beneficiosas; sin embargo, deben ser monitoreadas de cerca mediante herramientas de seguimiento de bienestar. La WAZA ha publicado pautas para las interacciones entre humanos y animales que son obligatorias para las instituciones, aunque se desconoce si estas pautas se toman como obligatorias o si son sugerencias de instituciones individuales. El tipo de contacto se clasifica como contacto directo y contacto indirecto. El contacto directo se le considera sostener, alimentar, cepillar o tocar; el contacto indirecto, ver, seguir la mirada o imitar a través de ventanas (Learmonth James, 2020, p. 1).

Los zoológicos varían en la cantidad de experiencias con animales de contacto directo e indirecto. Sin embargo, estas interacciones pueden estar en desacuerdo con muchos de los principios éticos sobre los cuales los "zoológicos modernos y éticos" han construido sus nuevas bases morales, como asegurar el bienestar positivo de sus animales cautivos, promover comportamientos naturales y ser compasivo con los Individuos y las poblaciones en su esfuerzo de conservación (Learmonth James, 2020, p. 2).

2.3. Conservación

Las principales amenazas a las que se enfrentan las especies son la destrucción de su hábitat natural, la cacería ilegal, el tráfico de especies y el calentamiento global, por mencionar algunas. El objetivo de tener algunas especies en cautiverio es para lograr su reproducción y su manejo genético y demográfico (SEDEMA, 2012, p. 4).

Fundamentalmente se deben crear entornos físicos y sociales óptimos, no mínimos en los que los animales tienen que ser capaces de reaccionar con naturalidad a cualquier cosa a las que se enfrenten en sus diversos entornos. Tienen que ser capaces de iniciar comportamientos naturales, no sólo reaccionar. Se debe atender a los animales con mucho control y elección con el reconocimiento de que cada uno (al igual que los humanos) es diferente y tiene una "personalidad". En los zoológicos del futuro debe haber muy poca reproducción de especies, pues se debe tener mayor cuidado de los ecosistemas para que los animales vivan en su hábitat natural y no en cautiverio, además, los individuos necesitan criarse con fines de conservación, no simplemente de exhibición (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 67).

Para algunos, los zoológicos son prisiones que explotan a los animales. Hay zoológicos "malos" y "buenos"; un zoológico malo hace que los animales trabajen para él; un buen

zoológico trabaja para los animales. Los buenos zoológicos realizan un trabajo de conservación efectivo y se esfuerzan continuamente para mejorar las exhibiciones, la clave para la conservación es inspirar el compromiso con la vida silvestre (Safina Carl, 2018, p. 4).

La conservación va más allá de la investigación y protección de especies amenazadas en la naturaleza. Los zoológicos y acuarios deben ejecutar mandatos de conservación, incluso reduciendo sus huellas e impactos en el uso de recursos. Así como los conservacionistas que atraen a millones de personas cada año a estas instituciones, es responsabilidad de los especialistas involucrar a las personas de manera efectiva e impactante (Kagan, Allard y Carter, 2018, p. 62).

La gente no entiende que los buenos zoológicos hacen trabajo de conservación. Tienen la impresión de que los zoológicos son malos, si bien, los zoológicos comenzaron como colecciones de animales para exhibición, sin preocupaciones de conservación y sin una necesidad de educar a los visitantes, también se cree que como en los circos se les maltrata. Ahora los mejores zoológicos pueden recaudar y gastar millones en mejorar las exhibiciones, la educación y estimular la participación del público, aunque muchos visitantes sólo van al zoológico para ver animales, no los visitan para educarse o crear conciencia sobre la conservación (Safina Carl, 2018, p. 7).

Los zoológicos de la Ciudad representan un papel fundamental para la conservación y recuperación de especies de fauna silvestre, creando programas prioritarios para animales como el panda gigante, lobo mexicano, conejo de los volcanes, cóndor de California y ajolote de Xochimilco (SEDEMA, 2012, p. 11).

En México se han realizado varios programas de conservación que resultaron exitosos: el hurón de patas negras, el cóndor de California y el lobo mexicano han sido de los más importantes en los últimos años.

El hurón de patas negras es una especie que se consideraba extinta durante los años 70. En 1974 los últimos ejemplares de esta especie fueron capturados para ser salvados en el Centro de Reproducción de Especies en Peligro de Patuxent, en Maryland, el último de ellos murió de cáncer en 1979. En 1981 se encontró una población con más de 100 individuos, pero más tarde las enfermedades terminaron con ellos dejando solamente 18 ejemplares, los cuales

fueron incluidos en un nuevo programa de reproducción en cautiverio que resultó un éxito; para el año 2000 ya había alrededor de 700 ejemplares (Pacheco, Ceballos y List, 2002, p. 1-2).

El siguiente paso de este programa fue buscar pastizales con colonias de perros llaneros, ya que estos son la principal fuente de alimento de los hurones y las madrigueras que cavan les sirven como refugio. Los ejemplares fueron reintroducidos en Wyoming, Montana, Dakota del Sur, Arizona, Colorado y Utah, pero debido a que las colonias de perros llaneros eran muy pequeñas y las epidemias de peste bubónica las estaban reduciendo, se comenzó la búsqueda de colonias más grandes. En 1988 se descubrió una de las colonias más grandes de perros llaneros en Janos-Casas Grandes en Chihuahua, México. De acuerdo con los estudios realizados por el Instituto de Ecología de la UNAM, ésta fue reconocida como una región potencial para la conservación del hurón de patas negras (Pacheco, Ceballos y List, 2002, p. 2-3).

En el año 2001 los primeros cuatro hurones de patas negras fueron reintroducidos en la población de Janos-Casas Grandes. “Su liberación significó un logro importante para la conservación en México y fue, sin duda alguna, una oportunidad decisiva para esta especie. En diciembre de 2001, después del traslado de tres cargamentos adicionales, el total de hurones en México ascendió a 94” (Pacheco, Ceballos y List, 2002, p. 5).

El cóndor de California es una especie que se encuentra en peligro de extinción desde hace varias décadas. “Las modificaciones del hábitat en aras del desarrollo económico produjeron factores muy específicos que aumentaron la tasa de mortalidad de la especie”, las más importantes son: envenenamiento por la ingesta de animales muertos que contenían balas de plomo, el cual es tóxico para el cóndor de California; muerte por intoxicación por pesticidas usados para la agricultura; envenenamiento por la ingesta de cianuro en coyotes muertos; caza intencional o accidental y choques contra torres eléctricas (De la Cruz y Peters, 2007, p. 58).

En 1939 la población total de cóndores era de 150 aves aproximadamente y sólo prevalecía en el sur de California. Ese año fue posible ver el último cóndor de California en México, más tarde la especie desapareció del territorio nacional. En 1985 la población silvestre era de nueve aves. Ese año las agencias gubernamentales de los Estados Unidos de América, tanto federal como del estado de California, tomaron la decisión de capturar los últimos cóndores silvestres para incorporarlos al programa de reproducción en cautiverio. (De la Cruz y Peters, 2007, p. 59)

Entre 1982 y 1987 el Zoológico de Los Ángeles, el Zoológico de San Diego, el Zoológico de Santa Bárbara, el Zoológico de Oregón, el Zoológico de Utah y el Zoológico de Chapultepec tuvieron una participación muy importante en la conservación del cóndor de California criando a los últimos 27 cóndores del mundo, los cuales fundaron la población de más de 500 especies que existen actualmente, “más del 60% de estos cóndores viven en estado salvaje en California, Arizona, Utah y Baja California” (Ibarra et al., 2021, p. 9).

En 1999, México y Estados Unidos se unen para establecer las bases del Proyecto de reintroducción del cóndor de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, con el objetivo de recuperar esta especie en México, lograr su supervivencia de forma saludable y su reproducción en esta región (De la Cruz y Peters, 2007, p. 62-63).

En junio del 2007, la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre de la Ciudad de México trasladó dos cóndores californianos del Zoológico de San Diego al Zoológico de Chapultepec (De la Cruz y Peters, 2007, p. 65).

Actualmente el Zoológico de Chapultepec es la única institución en México que está trabajando en la reproducción de esta especie para realizar su introducción a la vida silvestre. Hasta el 2022 se ha realizado el traslado de 11 crías como parte del Programa Binacional México-Estados Unidos de Recuperación y Conservación del cóndor de California (SEDEMA, 2022). “El éxito de los cóndores de California nacidos en zoológicos reintroducidos en la naturaleza depende de los programas adecuados de reproducción y manejo de esta especie, los cuales tienen en cuenta la biología de esta especie en peligro de extinción” (Ibarra et al., 2021, p.9).

En junio de 2022, se trasladaron cuatro de estas especies que nacieron en el Zoológico de Chapultepec a San Pedro Mártir en Baja California.

Dos de los cóndores nacieron en 2019 y llevan por nombre MAUU (abuela paterna en lengua Kiliwa) y KUAPP (mariposa en lengua Kiliwua), los otros dos cóndores nacieron en 2021, y sus nombres son KURI-KURI (canto tradicional ceremonias de pueblos Yumanos) y TRIQUI (lengua de pueblo indígena de Baja California y otras regiones de México). (SEDEMA, 2022: s/p)

Los zoológicos cumplen una función importante dentro de los programas de conservación en la vida silvestre, en algunos casos suele ser la única esperanza para especies en peligro crítico, como aquellas que se han extinguido en algunas regiones (Ibarra et al, 2021, p. 13). Un ejemplo del importante papel que tienen los zoológicos en los programas de conservación

es la recuperación del cóndor de California en México y Estados Unidos y la conservación del lobo gris mexicano, especie endémica de México y el sur de Estados Unidos.

La disminución de la población de lobo gris mexicano se debe principalmente al aumento de asentamientos humanos y el uso de las tierras para la agricultura y la ganadería. En 1976 ambos países iniciaron el Programa Binacional de Recuperación del lobo mexicano con el objetivo de “generar una población genéticamente viable y autosustentable, a través de un estricto programa genético que evite la erosión de la población *ex situ* e incluso incremente su variabilidad genética” (Instituto de Ecología, UNAM, 2021).

Este programa se ha logrado por el intercambio de varios ejemplares, la primera transferencia de lobos mexicanos se realizó en 1987 de Estados Unidos a México, pero el principal enfoque de este programa está en los aspectos genéticos de conservación, un ejemplo es la criopreservación, la cual permite conservar material genético de la especie por largos intervalos de tiempo, así, aunque el ejemplar muera, su material genético puede ser utilizado para futuras generaciones (Instituto de Ecología, UNAM, 2021).

La conservación de esta especie aún se mantiene vigente, pues desde 1978 hasta septiembre del 2020 los zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes lograron reproducir 42 camadas, con 185 crías, como parte del Programa Binacional México-Estados Unidos para la Recuperación del Lobo Mexicano, que inició con 7 ejemplares y hoy ya suman 458 (SEDEMA, 2020).

El objetivo de estas instituciones, es que todos los grupos preocupados por los animales deberían trabajar seriamente para asegurar la supervivencia de las especies, hábitats viables y espacio en el mundo para la biodiversidad y la evolución. La idea es que todos los zoológicos y acuarios se vean a sí mismos como los mejores centros de conservación de animales salvajes (Safina Carl, 2018, p. 10).

Los zoológicos pueden comenzar a convertirse en promotores de la vida silvestre fusionando su misión con el rescate de la vida silvestre. Pueden ser hogares apropiados para ciertos animales huérfanos y heridos. Unos animales pueden permanecer a la vista del público temporalmente mientras reciben tratamiento y luego ser dados de alta (Safina Carl, 2018, p. 10).

2.4. Educación

Los zoológicos de la Ciudad de México se han transformado tanto en su visión como en sus objetivos. Ahora ya no sólo fungen como sitios recreativos, sino como centros de conservación de especies en peligro de extinción y generan conocimiento científico (SEDEMA, 2012, p. 3).

Los programas de educación ambiental en los zoológicos tienen como objetivo general, una cultura que se interese por el cuidado ambiental, desarrollando conocimientos, actitudes, actividades y valores para una sociedad participativa e incluyente a la suma del desarrollo sustentable (SEDEMA, 2012, p. 19).

Los tres zoológicos han desarrollado programas como "¡Zoorpréndete, Diviértete y Aprende!" y "¡Azoomate a los zoológicos de la Ciudad de México!". El primero tiene el propósito de fomentar el conocimiento de los problemas ambientales, para así desarrollar actividades y valores que ayuden en la participación responsable para el mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad, todo esto mediante actividades recreativas y educativas; el segundo se encarga de realizar actividades enfocadas al conocimiento y aprendizaje de temas ambientales sobre la conservación de especies (SEDEMA, 2012, p. 20).

Los zoológicos son centros que funcionan para educar a sus visitantes sobre el cuidado de las especies y sus ecosistemas, pues éstos se enfrentan a la destrucción del hábitat, la caza y la pesca excesiva, los residuos tóxicos, los plásticos, los cambios climáticos, la acidificación de los océanos y la cría para el sacrificio y consumo humano (Safina Carl, 2018, p. 9).

Algunos mantienen en cautiverio especies que no están en peligro de extinción y fungen como instituciones de rescate de animales que han sido víctimas de maltrato. Estas especies rescatadas no pueden ser liberadas inmediatamente deben permanecer en cautiverio, ya que han convivido por mucho tiempo con los humanos y adoptan actitudes que se asemejan a las de ellos, además no conocen las dinámicas de convivencia en su hábitat natural, lo que los puede afectar física y psicológicamente.

Muchos zoológicos han mejorado enormemente, con el paso del tiempo, logrando salvar especies que de otro modo se habrían extinguido. A pesar de ello, para algunas personas, la palabra "zoológicos" les resulta desagradable. El objetivo de los zoológicos y de todas las

organizaciones preocupadas por el bienestar animal debe ser convertirse en lugares inspiradores de respeto, conservación y participación pública. Los zoológicos varían ampliamente, algunos podrían ser prisiones donde los animales sufren y son tratados con crueldad y otros podrían ser centros de conservación que ayudan a los animales salvajes y educan al público (Safina Carl, 2018, p. 4).

Los zoológicos tienen marcos de bienestar cuidadosamente elaborados y utilizados por todos. Estos marcos deben comenzar con la filosofía y la política institucional, seguidos de la asignación de todos los recursos para ejecutar el esfuerzo. Finalmente, estos marcos necesitan ser continuamente evaluados y refinados. El objetivo es que cada animal en cautiverio prospere y esté en un zoológico por una razón muy clara y fácilmente defendible, no simplemente para exhibición (Kagan, Allard Carter, 2018, p. 66).

Si los mejores zoológicos realmente trabajan para los animales, para sus hábitats salvajes, su conservación y se toman en serio su misión educativa, dejarán de ser comparados con zoológicos antiguos. Se convertirán en organizaciones de vida silvestre (Safina Carl, 2018, p. 9).

Una de las principales funciones de los zoológicos es la educación; es de vital importancia permitir a los estudiantes de las carreras de veterinaria, zootecnia, biología, entre otras; desarrollar sus conocimientos en el ámbito práctico. Si bien, existen laboratorios en los diferentes centros de estudio, es importante llevar a cabo procedimientos con animales que no pueden estar dentro de estos. Los zoológicos son de vital importancia, pues son lugares que cumplen con las principales funciones: conservar, investigar y educar (Racciatti Débora, 2010: 1).

2.5. Investigación

La Dirección Técnica y de Investigación se encarga de brindar apoyo a los zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes desarrollando programas para atender a los animales en áreas de veterinaria, medicina, nutrición y reproducción. Los tres zoológicos también se encargan de firmar convenios para el intercambio y préstamos de especies para la reproducción (Delgado, 2012: 6). “La articulación entre los zoológicos o bioparques y las facultades se ha convertido en la conexión ideal para dar espacio a la investigación y sentar

las bases de esta emergente área de desempeño para los futuros veterinarios” (Racciatti Débora, 2010: 2).

La conservación de las especies en su hábitat natural se ha vuelto más compleja por los impactos del cambio global, lo que ha obligado a reevaluar la práctica de investigación y la política de conservación. Debido a los factores que influyen en la extinción de las especies, los zoológicos tienen como una de sus funciones principales la investigación, la cual está centrada en estudiar la biología de las especies para mejorar su estado físico y psicológico, sobre todo de las que se encuentran en cautiverio, pues pueden desarrollar conductas negativas que afecten su salud. En una investigación realizada por Hannah (citada en Minter y Collins, 2013, p. 41) señala que “Los científicos y los administradores luchan por comprender y proteger las especies y los ecosistemas en un entorno que cambia rápidamente” (Minter y Collins, 2013, p. 41).

Las investigaciones *ex situ* que se realizan para la conservación de las especies son consideradas una prioridad en los zoológicos, su estudio proporciona información relevante para la conservación en proyectos de campo que más adelante ayudarán a los animales en peligro de extinción a volver a su hábitat original. Por ejemplo, el Zoológico de Bronx, El Zoológico de San Diego, el Zoológico de Atlanta, el Zoológico de Monterrey, el Acuario Bahía y el Zoológico de St. Louis cuentan con las instalaciones mejor equipadas para realizar investigaciones extensas de conservación y vida silvestre, además de cumplir con las funciones educativas y de entretenimiento (Minter y Collins, 2013: 45).

Los zoológicos, acuarios y otras instalaciones *ex situ* (por ejemplo, jardines botánicos) están siendo defendidos por organizaciones como la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios como modelos potenciales de “conservación integrada” dada su capacidad para participar en una amplia gama de actividades de conservación, desde investigación *ex situ*, educación y reproducción de especies amenazadas hasta proyectos de campo en apoyo de animales en la naturaleza para servir como centros de rescate de conservación temporal para proteger animales amenazados por cambios ambientales rápidos. (WAZA 2005; Zippel et al. 2011, en Minter y Collins, 2013, p. 45)

Aunque las investigaciones realizadas por los zoológicos se siguen enfocando en la cría de animales y no en la conservación de especies en la naturaleza, se prevé que en las siguientes décadas la investigación de la vida animal en cautiverio seguirá creciendo y tomando más importancia, a pesar de que no todos los zoológicos cuentan con las instalaciones adecuadas “tienen la capacidad de llevar a cabo proyectos de investigación de alto impacto potencial en animales cautivos que pueden ser demasiado costosos, riesgosos o logísticamente imposibles

de realizar en poblaciones silvestres pequeñas *in situ*” (Barbosa, 2009 en Minter y Collins, 2013, p. 45).

Para garantizar la sostenibilidad de los animales en cautiverio se utilizan los Planes de Supervivencia de Especies (SSP), estos fueron creados por la AZA (Asociación de Zoológicos y Acuarios) en 1981 y son programas de manejo genético, médico, biológico y reproductivo de poblaciones cautivas en zoológicos y acuarios amenazados o en peligro de extinción en la naturaleza (Wolf Conservation Center, 2022).

Asimismo, para tener mayor conocimiento sobre cada una de las especies en peligro de extinción se crearon los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE), con el objetivo de “promover e implementar acciones específicas y estratégicas de conservación de las poblaciones de especies prioritarias en México” (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2019).

Estos programas nos permiten conocer la situación de cada especie, cuentan con una descripción de la distribución territorial a lo largo de la historia, las problemáticas y amenazas a las que se enfrentan, así como las estrategias de conservación que se llevan a cabo, por ejemplo, la protección de las áreas naturales protegidas o predios certificados para su reintroducción y la restauración y manejo de estas áreas. En el listado de programas de protección de especies se encuentran: el águila real, la ballena azul, el bisonte, el cóndor de california, el gorrión, la guacamaya roja, el halcón, el jaguar, el lobo gris mexicano, el manatí, el oso negro americano, el mono araña, el quetzal, el tiburón, la serpiente de cascabel, la tortuga, entre otros.

En 2019, Fernando Gual Sill, director general de los zoológicos de la Ciudad de México, aseguró que con los PACE se ha demostrado que el cautiverio en los zoológicos es una herramienta fundamental para la conservación de las especies.

Dos de los grandes aportes de los zoológicos a la conservación de las especies silvestres, incluyen: los programas de reproducción en cautiverio, para su posterior reintroducción a vida libre, y el aislamiento de amenazas que enfrentan en vida libre, como la cacería ilegal, las enfermedades y la competencia con otras especies no nativas. (SEDEMA, 2018)

Las nuevas pautas para la interacción entre humanos y animales publicadas por la WAZA son: conservación compasiva, bienestar de conservación y deber de cuidado. Se sugiere que haya una combinación deliberada de elementos y principios de las tres pautas para crear un nuevo marco sólido que sería relevante para las instituciones zoológicas. Además, estos tres

marcos se preocupan por el bienestar de los animales individuales, en lugar de poblaciones o ecosistemas completos como lo son la mayoría de los otros marcos éticos de Conservación o Medio Ambiente (Learmonth James, 2020: 2).

Hay estudios que han descubierto los efectos negativos de la presencia de visitantes y las interacciones en el comportamiento y el bienestar de los animales en cautiverio, especialmente cuando esas interacciones se dan en circunstancias no controladas (Learmonth James, 2020: 3). Aunque también hay una serie de estudios que muestran que muchas especies de zoológicos aparentemente no se ven afectadas por los visitantes y sus comportamientos, si sólo se ven desde la distancia (sin interacciones físicas directas) y se supone que estos animales simplemente ven a los visitantes como un tipo de variación ambiental. Los estudios sobre los efectos positivos de la interacción son escasos y se limitan a muy pocas especies, como lemures, tortugas gigantes y tortugas leopardo, y los posibles efectos positivos de los visitantes para los orangutanes y las suricatas (Learmonth James, 2020: 4).

2.6. Entretenimiento

En la antigüedad muchos de los zoológicos y acuarios del mundo se centraron en gran medida (quizás únicamente) en mostrar las rarezas de la naturaleza; eran colecciones de animales. Se atrapaban diferentes animales de la naturaleza para exhibirlos sabiendo que morirían rápidamente. Algunas de estas prácticas siguen siendo frecuentes en otros zoológicos, no comparten los mismos valores y prácticas que deberían (Kagan, Allard Carter, 2018, p. 64).

Los zoológicos no son parques de diversiones y por lo general, no cuentan con juegos mecánicos y ni con animales entrenados para espectáculos. Hacen un trabajo de conservación real que involucra a personas que estudian a los animales en la naturaleza y trabajan en políticas para proteger a los animales salvajes en sus hábitats. Tienen una orientación científica y tratan continuamente de mejorar sus prácticas, exhibiciones, la importancia de la conservación y su eficacia en la educación. A través de organizaciones profesionales, deberían desaparecer los malos zoológicos, ya sea forzando a mejorarlos o forzarlos a salir del negocio (Safina Carl, 2018: 6).

Algunos de los tantos millones de visitantes del zoológico asisten únicamente por entretenimiento o para interactuar directamente con los animales, por lo que están dispuestos a pagar. Pero muchos visitantes de zoológicos modernos informan que consideran a los zoológicos y acuarios como centros de educación. La interacción que existe entre humanos y animales, son eventos comunes en los zoológicos desde las prácticas de cría hasta las interacciones con los visitantes. La convivencia humanos-animales es un componente importante del atractivo de los zoológicos para los visitantes, y estas experiencias también son fundamentales para la sostenibilidad financiera de los zoológicos (Learmonth James, 2020, p. 2).

Conservación, educación, investigación, bienestar animal y entretenimiento, son cinco objetivos que comparten muchos zoológicos y acuarios modernos, aunque se pone mayor énfasis sólo en los primeros cuatro y evitan promocionar sus instalaciones como lugares para el entretenimiento humano. Muchos zoológicos y acuarios existen como empresas privadas con fines de lucro, requieren un cierto nivel de ingresos para permanecer operativos y luego se requieren ganancias para contribuir financieramente a sus objetivos de conservación (Learmonth James, 2020, p. 3).

Según la WAZA la conservación es el propósito central de los zoológicos, pero su actividad principal es el bienestar animal. Del mismo modo, la Asociación Estadounidense de Zoológicos y Acuarios (AZA) y la Asociación de Zoológicos y Acuarios de Australasia (ZAA) priorizan la conservación y el bienestar animal, pero no incluyen el "entretenimiento" como una consideración clave en sus estrategias. La mayoría de las instalaciones acreditadas se oponen a la adquisición y exhibición de animales con fines de entretenimiento o al entrenamiento de animales para actuaciones como parte de espectáculos (Learmonth James, 2020, p. 3).

2.7. Asociaciones en contra de los zoológicos

La investigación realizada en zoológicos se puede defender como una actividad éticamente justificada si cumple con mantener la salud de las especies y de su ecosistema. Sin embargo, estas actividades pueden ser cuestionadas por argumentos que afirman que los daños causados a estas especies, como la pérdida de su libertad no se pueden compensar con los beneficios de la conservación y reintroducción (Minteer y Collins, 2013, p. 45).

Mantener a las especies en cautiverio ha creado un conflicto y ha sido cuestionado por defensores de los animales que consideran que las instalaciones de los zoológicos “disminuyen la libertad y dignidad de los animales como seres que poseen un valor inherente” (Minteer y Collins, 2013: 43). La organización PETA argumenta que la cría en cautiverio se enfoca en crear lindos animales para mostrarlos al público y no con fines de conservación, además cuestiona las dificultades y riesgos que se pueden presentar cuando son reintroducidos a su hábitat natural, no sólo para los animales que han nacido en cautiverio, sino también para los que habitan el territorio donde son reintroducidos (Minteer y Collins, 2013, p. 44).

Muchos defensores de los programas de reproducción y reintroducción de conservación han argumentado que una mayor investigación y una mejor evaluación biológica y los esfuerzos de monitoreo pueden mejorar la probabilidad de éxito para la liberación o reintroducción de animales cautivos a la naturaleza. (Earnhardt 2010; Fa et al. 2011 en Minteer y Collins, 2013, p. 44)

Otra organización en contra de los animales en los zoológicos es la Sociedad de Protección de Animales Cautivos (CAPS). Craig Redmond, director de varias campañas de esta asociación argumentó que son pocos los zoológicos que financian la investigación de campo y la conservación, por lo que no es necesario mantenerlos confinados para que puedan sobrevivir, pues la conservación no se trata de mantener a los animales en cautiverio, sino de la protección de los ecosistemas (Redmond Craig, 2010: 29).

Animal Heroes es una asociación que no está totalmente en contra de los zoológicos, pero sí ha expuesto argumentos en su contra.

En 2016, Animal Heroes publicó un artículo sobre la negligencia que se llevó a cabo en el zoológico de Chapultepec con el gorila Bantú. Nació en el Zoológico de Chapultepec en 1991 y pertenecía a una especie de gorilas que es clasificada como “críticamente en peligro”, Bantú fue anestesiado para ser trasladado al zoológico de Guadalajara donde sería reproducido, pero murió a causa de un paro respiratorio que le provocó la anestesia (Animal Heroes, 2016). “El cadáver de Bantú fue abierto y completamente destazado en la necropsia, hecho que indignó a muchas personas. Expertos comentaron que no era necesario” (Animal Heroes, 2016).

En diciembre de 2021, esta asociación publicó un video en su página de *Facebook* en el que Antonio Franyuti, director general de Animal Heroes está en el zoológico de Chapultepec frente al espacio donde vivía el orangután Toto. Ahí menciona que los zoológicos sí son

importantes porque trabajan en la conservación de las especies, pero también tienen animales que nunca van a regresar a su hábitat natural.

En el video muestra una tabla con información sobre los orangutanes y habla sobre cómo dentro de las instalaciones del zoológico los recintos no todas las jaulas tienen explicación de qué animales están se encuentran ahí, además de que los visitantes no se toman el tiempo de leer y sólo ven a los animales, por lo que eso no es educación.

Franyuti menciona que Animal Heroes propone a los zoológicos convertirse en centros de conservación sólo para especies que se encuentran en peligro de extinción, como lo han hecho con el lobo mexicano, y que también sean santuarios para que los animales puedan vivir dignamente sin reproducirse, pues no tiene sentido criar animales que no son sujetos de conservación y los zoológicos solo crían a los tigres y leones para venderlos.

Tanto el artículo como el video de Animal Heroes hacen énfasis en la importancia de no mantener a los animales en cautiverio durante toda su vida. Los zoológicos deben cumplir su función como centros de conservación de especies en peligro de extinción para posteriormente reintroducirlas a su hábitat natural.

Pero cada año las personas matan miles de millones de animales para alimentarse. Una enorme cantidad de destrucción y contaminación ambiental se necesita para criarlos y a muchos se les hace vivir más miserablemente de lo que se les hace morir. Hay incomparablemente más crueldad en la agricultura que en los zoológicos. Así que si quieres ayudar a los animales y quieres reducir el sufrimiento, deja de comer carne. (Safina Carl, 2018, p. 8)

Aunque sí hay animales cautivos deprimidos, también hay salvajes en constante peligro mortal por parte de los humanos: lobos cuyas familias han sido baleadas por ejemplo, los elefantes aterrorizados por el tráfico del marfil y las orcas, cuya especie se vio afectada por las cazas en la década de 1970 (Safina Carl, 2018, p. 8).

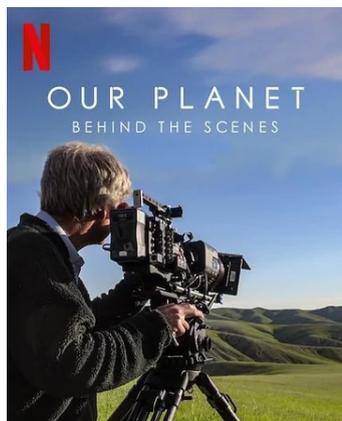
Capítulo III: Marco metodológico

El proceso de elaboración que se llevó a cabo para esta investigación comenzó con la búsqueda de información, bibliografía y materiales audiovisuales en distintos sitios de internet y plataformas de *streaming*. Además, se realizaron visitas a los zoológicos de la Ciudad de México. Se llevó a cabo una entrevista al Médico Veterinario Zootecnista del Zoológico de Chapultepec Javier Ojeda y se elaboró una escaleta como guía para el documental.

3.1. Estado del arte: Documentales

La selección de los materiales audiovisuales se realizó con base en el tema de los zoológicos y la vida animal, considerando pertinentes las temáticas que nos muestran la vida en cautiverio, el proceso para la elaboración de un documental sobre la vida salvaje y el cuidado del medio ambiente para la conservación de las especies.

3.1.1. Nuestro planeta: tras las cámaras



Director: David Attenborough

Género: Documental

País: Reino Unido

Año: 2019

Duración: 1 hr 3 min.

Síntesis argumental: “Detrás de cámaras de un documental que invita a sumergirse en la belleza natural del planeta Tierra y a reflexionar sobre el impacto del calentamiento global en sus moradores” (*Netflix*, 2019).

Disponible en: *Netflix*

Este documental es un detrás de cámaras de la docuserie *Nuestro Planeta* el cual trata de mostrar la vida animal en su hábitat natural. *Nuestro planeta: tras las cámaras*, nos muestra lo complicado que puede llegar a ser grabar este tipo de documentales; se tardaron 3,375 días de filmación en 60 países, 400,000 horas de monitoreo de cámaras trampa, 6,600 vuelos de drones, 911 días en el mar, 2,000 horas de buceo y 600 ayudantes en más de 200 viajes de filmación.

En uno de los capítulos de *Nuestro Planeta: tras las cámaras* se graba dentro del Océano Pacífico, en las Islas de la Polinesia Francesa, en donde entran buzos a filmar con luces submarinas, acompañadas de un vehículo de propulsión para evitar que se las lleve la

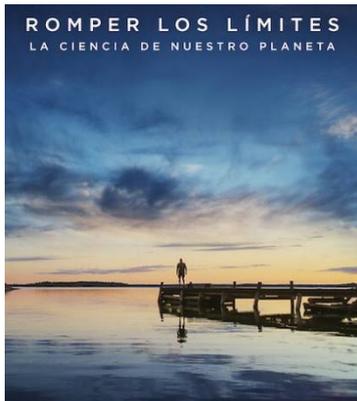
corriente. En uno de los momentos en que casi logran la toma que quieren, las luces fallan y tienen que salir y volver a entrar a filmar.

Un grupo de camarógrafos se va a Rusia a filmar al tigre siberiano; ponen cámaras trampa e instalan una casa de madera en el territorio del tigre para protegerse ante cualquier situación. Uno de ellos se queda a vivir ahí por dos años para obtener 800 horas de material, de las cuales se obtienen muy pocos minutos de grabación del tigre.

En otro de los capítulos viajan a Canadá para poder grabar a los osos polares, pero al llegar se dan cuenta que no hay por el cambio climático, por lo que tienen que irse a otro lado.

Este documental es para mostrar los obstáculos a los que un camarógrafo se puede enfrentar a la hora de grabar y que no todo puede salir como se tiene planeado. Realizar un documental sobre animales no es fácil, pues no se tiene el mismo control que al grabar a una persona, ya que los animales se desplazan a su voluntad y los camarógrafos tienen que esperar a que estos aparezcan o realicen un movimiento.

3.1.2. Romper los límites: la ciencia de nuestro planeta



Director: Jonathan Clay

Género: Documental

País: Estados Unidos

Año: 2021

Duración: 1h 14 min.

Síntesis argumental: “David Attenborough y el científico Johan Rockström examinan el colapso de la biodiversidad terrestre y cómo aún estamos a tiempo de evitar esta crisis” (Netflix, 2021).

Disponible en: *Netflix*

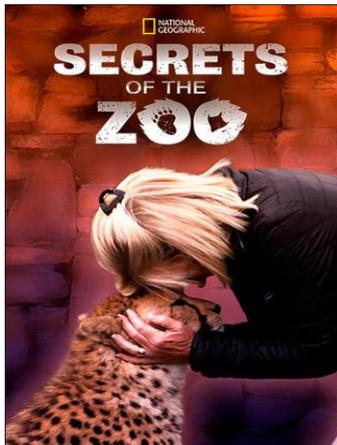
El documental presenta a Johan Rockstrom, profesor sueco y director adjunto del Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático en Alemania. Él dice que los humanos estamos desestabilizando la tierra debido a 4 factores: la deforestación, la pérdida de la biodiversidad, los cambios en el ciclo hidrológico y la pérdida de nutrientes de la tierra.

Estos factores están relacionados, por ejemplo, si se pierde un ecosistema es muy posible que las especies que lo habitan tampoco sobrevivan, por lo que es muy importante su cuidado ya que de ellos depende el funcionamiento de la sociedad, hacen que exista la producción de alimentos, el aire y el agua limpios y la extracción del dióxido de carbono.

Este documental no habla precisamente sobre la vida de los animales en los zoológicos, pero

consideramos que es importante abordarlo porque muestra el cambio que hay en los ecosistemas debido al calentamiento global y cómo este afecta a las especies, por ejemplo, muestra el incendio en Australia en 2020, lo que provocó la pérdida de las cacatúas negras brillantes, una de las especies más vulnerables de Australia. Esto nos hizo reflexionar sobre la importancia de los zoológicos como centros de conservación de especies en peligro de extinción, estos ayudan a que, en situaciones como las presentadas en el documental, exista la posibilidad de recuperar el ecosistema con las especies que se han reproducido en cautiverio.

3.1.3. Secretos veterinarios



Director: National Geographic

Género: Serie documental

País: Estados Unidos

Año: 2018

Duración: 46 min.

Síntesis argumental: “El Zoológico y acuario Columbus, junto con el parque The Wilds, alberga más de diez mil animales y cubre un terreno de 5800 hectáreas. El personal debe hacerse cargo de unos seis mil casos veterinarios y asistir a una centena de nacimientos por año” (Disney+, 2021).

Disponible en: Disney+

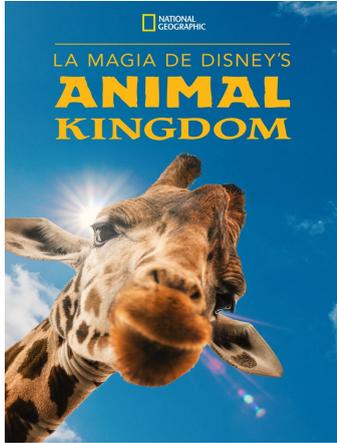
Este documental muestra el cuidado que se le da a los animales que habitan en el bioparque de Columbus. Por ejemplo, uno de los guepardos nació con un problema en una de sus patas lo que le impedía moverse al crecer, por lo que fue necesario realizar una cirugía, el proceso es mostrado en el documental, así como su recuperación. También vemos la terapia en el agua que realizaron los veterinarios con los flamencos que padecían artritis, esto les sirvió como enriquecimiento para fortalecer sus movimientos.

El bioparque de Columbus también cuenta con un parque de conservación. Esta área tiene mayor extensión territorial que un zoológico que permite a los animales desplazarse en un espacio más amplio y parecido a su hábitat, ahí son observados y atendidos en caso de presentar un problema de salud.

De esta serie documental rescatamos la importancia de mantener a algunas especies en cautiverio, pues muchas de ellas tienen problemas de salud física que no les permitiría desarrollarse si estuvieran en su hábitat natural. Además, no sólo vemos el trabajo que realizan con los animales que habitan en el bioparque, también muestra la atención que se le

da a animales que han sido rescatados de condiciones que no son óptimas para su supervivencia.

3.1.4. La magia de *Disney's Animal Kingdom*



Director: Tom Brisley, Ashley Potterton, Rick Dowlearn

Género: Serie Documental

País: Estados Unidos

Año: 2020

Duración: 40 min.

Síntesis argumental: “Un pase completo para explorar el parque temático *Disney's Animal Kingdom*, *Disney's Animal Kingdom Lodge* y *The Seas With Nemo & Friends* en *EPCOT*, en homenaje a más de 5000 animales y los expertos que hacen que todo funcione” (*Disney+*, 2020).

Disponible en: *Disney+*

Este documental muestra el cuidado que se le da a las especies que habitan en *Animal Kingdom*, los médicos veterinarios implementan nuevas técnicas para atender las necesidades de los animales, por ejemplo, por varios meses entrenaron a una de las jirafas para poder cortar sus pezuñas, si esta técnica funcionaba podría cambiar la salud de las pezuñas para toda la manada.

En *Animal Kingdom* también rescatan animales que pueden estar perdidos, como la gallina que encontraron en un estacionamiento y a la cual han tenido que realizar una cirugía de emergencia porque tiene un huevo atorado, por lo cual le quitaron su aparato reproductor.

El documental es pertinente para la investigación porque permite ver el trabajo que realizan este tipo de parques zoológicos atendiendo las necesidades básicas de los animales con entrenamientos físicos que podrían ayudar al resto de las especies, así como su funcionamiento como centros de rescate de animales.

3.1.5. El zoológico ideal



Director: DW Documental

Género: Documental

País: Alemania

Año: 2015

Síntesis argumental: “En los zoológicos modernos ya casi no quedan animales entre rejas. Hoy en día suelen moverse por paisajes artificiales que imitan sus hábitats y disponen de, relativamente, bastante espacio. La mayoría de los animales, además, nacen en el *zoo*. La estrategia mundial de reservas

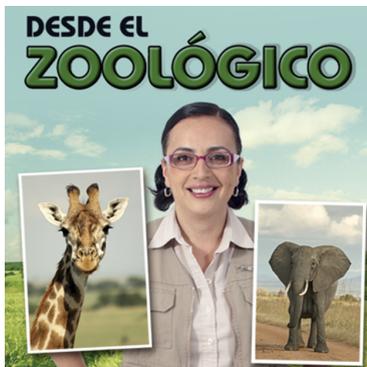
naturales zoológicas exige que los zoológicos sirvan para preservar la biodiversidad y para concientizar a la opinión pública” (*DW Documental*, 2015).

Disponible en: DW Documental

<https://www.youtube.com/watch?v=P-FttH-T9R0>

El zoólogo Fritz Jantchke, quien participa en el documental, está interesado en cómo deberían transformarse los zoológicos para poder subsistir en el futuro. Explica que en la antigüedad los reyes eran los propietarios de los zoológicos y su propósito era mostrar la mayor cantidad de animales, lo que ha causado mala reputación a estos lugares, pues tenían a los animales encerrados y con mala alimentación. A finales del siglo XX surgieron los zoológicos modernos con rediles más amplios que intentan reproducir el hábitat natural de los animales. Aunque hay personas defensoras de los animales, quienes luchan para que se eliminen por completo los zoológicos, se esfuerzan por darles un mejor espacio a los animales. Algunos zoológicos deben criar más especies en peligro de extinción y participar en proyectos de liberación en la naturaleza. El director del Zoológico de Leipzig en Alemania, Jörg Junhold, comenta que la intención de estos lugares es convertirlos en centros de protección de la naturaleza, lo que impulsa su concepto para el futuro del zoológico, comprometido más con el objetivo social de querer hacer un planeta mejor, de conservar hábitats y animales salvajes. Es pertinente para la investigación porque explica como los zoológicos ayudan a salvar a los animales en peligro de extinción a través de programas de cría y sensibilizan a los visitantes con respecto a la protección de la naturaleza, también muestra interés sobre las condiciones de vida de los animales en los zoológicos y menciona cómo deben convertirse en centros que protejan a las especies y su hábitats.

3.1.6. Desde el zoológico



Director: Canal 44

Género: Documental

País: México

Año: 2018

Síntesis argumental: “En la actualidad los parques zoológico cumplen una función muy importante para la conservación, reproducción y en ocasiones la reintroducción de algunas especies que por acción humana se han visto afectadas. Por eso, te explicamos a detalle cuál es la función de los zoológico como el de Guadalajara y los trabajos que hace con las especies que en él habitan” (Canal 44, 2018).

Disponible en: Canal 44

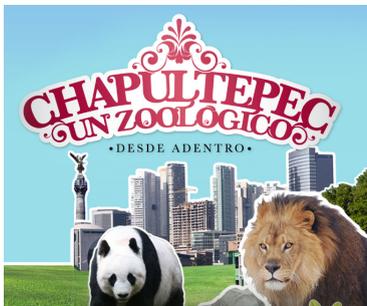
<https://www.youtube.com/watch?v=nno4KTu3my8>

Dana Ventura realiza un recorrido en el Zoológico de Guadalajara y cuenta a través de varios capítulos cuáles son las funciones de los zoológicos. En el primer episodio muestran cuál es la dieta de los animales, hecha principalmente por frutas. También hay varias formas en las que los alimentan, por ejemplo, a los monos les dan directamente las frutas, también las lanzan lejos para que los animales corran por ellas o las esconden dentro de los troncos para que las busquen.

En el documental se describen las acciones que realizan los monos araña y su forma de alimentación. Habla sobre cómo son afectados los animales silvestres cuando son alejados de su hábitat natural de forma ilegal para tenerlos como mascotas, ya que pueden desarrollar conductas agresivas.

En uno de los episodios habla sobre la extinción del rinoceronte blanco del Norte, pues quedaba un macho y una hembra que no se pudieron reproducir, el macho murió y sólo queda la hembra, por lo que es importante su conservación pues es la última de su especie.

3.1.7. Chapultepec un zoológico desde dentro. Cápsulas de Canal 11



Director: Canal 11

Género: Documental

País: México

Año: 2012

Síntesis argumental: “Esta serie nos mostrará cómo funciona un parque zoológico, cuáles son sus necesidades, sus retos, el trabajo y la pasión de la gente que trabaja para que los animales tengan una vida sana y digna; su papel en la conservación de las especies a nivel local y mundial” (Canal 11, 2012).

Disponible en: Canal 11

<https://canalonce.mx/programas/chapultepec-un-zoologico-desde-adentro#:~:text=Esta%20serie%20nos%20mostrar%C3%A1%20c%C3%B3mo,a%20nivel%20local%20y%20mundial>

El Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Once Tv México, crearon una serie que consta de 20 cápsulas llamado *Chapultepec: un zoológico desde dentro*. La intención de estas cápsulas es sensibilizar, fomentar el respeto a los animales y rendir un homenaje a la labor de la gente que ahí trabaja en su papel en la conservación de especies a nivel local y mundial.

Esta serie muestra cómo funciona el Zoológico de Chapultepec, cuáles son sus necesidades, sus retos, el trabajo y las actividades que realizan sus cuidadores para que los animales tengan una vida sana y digna; además de su papel en la conservación de las especies a nivel local y mundial. También habla del enriquecimiento animal y ambiental, el futuro de los pandas en México, un poco de la historia de este zoológico, el mariposario, la atención médica que se le brinda a los animales, los programas educativos, entre otros.

Es importante conocer esta serie pues nos permite ver de manera más clara cada una de las actividades que se realizan en el zoológico y cómo son fundamentales en el desarrollo físico y psicológico de las especies que albergan en este lugar.

3.2. Entrevista a Javier Ojeda - Médico Veterinario Zootecnista del Zoológico de Chapultepec

La opinión de expertos en el cuidado de los animales en los zoológicos es fundamental, ya que ayuda a obtener información relevante que no es posible encontrar en los artículos y documentales consultados pues, con el objetivo de conocer a profundidad las funciones principales de los zoológicos y cómo llevan a cabo las estrategias de bienestar, se optó por realizar una entrevista al Médico Veterinario Zootecnista del Zoológico de Chapultepec, Javier Ojeda.

Se elaboró una guía de preguntas para obtener respuestas concretas sobre el cuidado de las especies, los protocolos que se deben seguir en casos de emergencia, el presupuesto que se les otorga, el enriquecimiento y el rescate de animales.

La entrevista se realizó de manera presencial, con el propósito de obtener material de video para el documental, así como el audio que ilustrara el video.

3.3. Elaboración del documental

El tema de investigación surgió por una polémica vista en redes sociales sobre la liberación de los animales del zoológico en la que se debatía su importancia sobre mantenerlos en cautiverio.

Antes de la elección del tema se investigó qué tanta información se podía recabar para saber si era viable hablar sobre los zoológicos. Se encontraron varios artículos a favor y en contra de estos lugares, así como videos y documentales que mostraban la vida en cautiverio. Al ver que existía una polémica en torno a los zoológicos decidimos trabajar el tema.

La investigación se enfocó en los tres zoológicos de la Ciudad de México (Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes) y sus funciones principales: investigación, conservación,

educación y entretenimiento, por otro lado muestra las posturas de asociaciones en contra de los zoológicos por mantener animales en cautiverio.

Se realizaron visitas a los tres zoológicos de la CDMX, se tomaron fotografías y videos cortos de las instalaciones y las especies. En el zoológico de Los Coyotes se pidieron informes sobre cómo se podría obtener un permiso para grabar dentro de las instalaciones y realizar entrevistas al personal de los zoológicos.

Se elaboró una carta para solicitar el permiso de grabación dentro de las instalaciones de los tres zoológicos y fue enviada a la coordinación de la Licenciatura de Comunicación Social de la UAM-Xochimilco para ser firmada por el coordinador, posteriormente se envió por correo a Fernando Gual Sill, Director General de los Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.

No se obtuvo respuesta durante unas semanas y se envió un segundo correo con la misma solicitud, del cual tampoco hubo respuesta. Se tomó la decisión de asistir a la SEDEMA a entregar la carta personalmente, pero la oficina informó que se debía entregar directamente en la Dirección General de Zoológicos en Chapultepec.

Se entregó la carta en las oficinas de Chapultepec y nuevamente no se recibió respuesta.

Después de semanas de espera, se enviaron por correo solicitudes de grabación a cada uno de los directores de los tres zoológicos, asimismo se les contactó por teléfono, pero informaron que se debía solicitar autorización al MVZ Josefina Rosales Castillo, quien es el Enlace de Programas Científicos de la Dirección General. Al contactarla, respondió que se debía enviar la solicitud a Fanny Ruiz Palacios, Subdirectora de Comunicación y Análisis de la Información.

Se contactó a la Subdirectora y se explicó el propósito de la investigación y el documental, casi un mes después se estableció una fecha para asistir al zoológico de Chapultepec. Al llegar se realizó una entrevista al MVZ Javier Ojeda sobre el enriquecimiento animal de los tigres de bengala y un recorrido para poder documentar a los animales.

Se envió una nueva solicitud para grabar dentro de los zoológicos de San Juan de Aragón y Los Coyotes y obtener material de archivo como fotografías y videos que serían incluidos en el documental dando el crédito correspondiente a la institución, pero nunca se recibió respuesta.

Se hizo una selección del material de video y fotografías que se obtuvieron en las visitas a los tres zoológicos y se realizó la búsqueda de material de stock y de archivo para ilustrar el documental. Asimismo, se construyó una escaleta para tener una mejor organización durante

la edición del documental, se escribió un guion que posteriormente fue grabado para ser la voz en off que narra el documental y finalmente el documental se editó en Premiere Pro.

3.4. Escaleta

Contenido	Descripción	Tiempo de inicio	Duración	Tiempo de finalización
<i>Intro</i>	Secuencia rápida de videos de animales en el zoológico	00:00:00	10 s	00:00:10
Puente 1	Video de aves en el cielo	00:00:10	3 s	00:00:13
Mundo salvaje	Mostrar animales en el mundo salvaje. <i>Voz en off</i> sobre animales en peligro de extinción y sus causas.	00:00:13	1:30 min	00:01:43
Puente 2	Secuencia de videos en reversa Retrocediendo en el tiempo	00:01:43	7 s	00:01:50
Historia de los zoológicos	<i>Voz en off</i> Imágenes/ videos del archivo de los zoológicos	00:01:50	2:30 min.	00:04:20
Puente 3	Secuencia de video volviendo en el tiempo	00:04:20	7 s	00:04:27
WAZA	Explicación de sus estrategias Imágenes/ videos de la WAZA	00:04:27	1:10 min	00:05:37
Puente 4	Secuencia rápida de videos de protestas	00:05:37	5 s	00:05:42
Organizaciones en contra de los zoológicos	Argumentos de PETA Imágenes/ videos de animales con conductas negativas y fármacos	00:05:42	3 min	00:08:42

Puente 5	Protestas en contra de los zoológicos	00:08:42	10 s	00:08:52
Organizaciones en contra de los zoológicos	Argumentos de Animal Heroes Imágenes/ videos animales del gorila Bantu y Toto.	00:08:52	3 min	00:11:52
Puente 6	Video de personas visitando el Zoológico	00:11:32	5 s	00:11:37
SEDEMA	Definición de la SEDEMA	00:12:37	1:20 min.	00:13:57
Puente 7	Entrada del zoológico de Chapultepec	00:13:57	5 seg	00:14:02
Zoológico de Chapultepec	Historia del zoológico	00:14:02	1:15 min	00:15:17
Puente 8	Entrada del zoológico de San Juan de Aragón	00:15:17	5 seg	00:15:22
San Juan de Aragón	Historia del zoológico	00:15:22	1:45 min	00:17:07
Puente 9	Entrada del zoológico de Los Coyotes	00:17:07	5 seg	00:17:12
Los Coyotes	Historia del zoológico	00:17:12	1:05	00:18:17
Puente 10	Animales caminando	00:18:17	5 seg	00:18:22
Bienestar animal	Descripción de la función Imágenes del bienestar en los zoológicos	00:18:22	2:05 min	00:20:27
Puente 11	Animal caminando	00:20:27	5 seg	00:20:32
Conservación	Descripción de la función y programas que se han hecho en México Imágenes de el lobo mexicano, el cóndor de California, ajolote.	00:20:32	3:45 min	00:24:17
Puente 12	Lobo y condor	00:24:17	5 seg	00:24:22

Educación	Descripción de la función Imágenes de actividades dentro del Zoo.	00:24:22	1:40 min	00:26:02
Puente 13	Personas interactuando con animales	00:26:02	5 seg	00:26:07
Investigación	Descripción de la función Imágenes de los visitantes del zoológico	00:26:07	2:10 min	00:28:17
Puente 14	Video de animal	00:28:17	5 seg	00:28:22
Enriquecimiento animal	Descripción de la función Imágenes de las actividades de enriquecimiento	00:28:22	2:15 min	00:30:37
Puente 15	Video de elefante agarrando el árbol	00:30:37	5 seg	00:30:42
Recreación	Descripción de la función Imágenes de actividades realizadas dentro de los zoológicos	00:30:42	1:20 min	00:32:02
Puente 16	Video de animales	00:32:02	5 s	00:32:07
Conclusión	Voz <i>en off</i> . Imágenes de los 3 zoológicos.	00:37:42	2 min	00:39:42
Créditos	Créditos con fotografías de animales de fondo	00:39:42	2 min	00:41:42

Reflexiones finales

No todas las personas conocen el trabajo de conservación que hacen los zoológicos, algunas tienen la impresión de que son malos y deben ser eliminados para que los animales vivan en libertad. Si bien, los zoológicos comenzaron sin preocupaciones de conservación y sin el interés de educar a los visitantes, hoy en día sus objetivos han cambiado y muchos cuentan con los recursos para mejorar sus instalaciones y estimular la participación del público, pero sobre todo, mantener el buen estado físico y mental de las especies.

Sin embargo, es importante que los zoológicos trabajen más para que el público conozca cómo se llevan a cabo las actividades de conservación e investigación y dar a conocer las razones por las cuales los animales se encuentran en estos lugares, estén o no en peligro de extinción. Los zoológicos también deben trabajar en la educación, pues muchas personas solo van para ver animales, no los visitan para educarse o crear conciencia sobre la conservación de las especies, sus ecosistemas y el cuidado que los seres humanos debemos tener con el medio ambiente.

Las asociaciones que se postulan en contra de los zoológicos cumplen la función de informar al público las irregularidades que hay en estos centros, por ejemplo si un animal no se encuentra en óptimas condiciones o muere porque sus necesidades no fueron atendidas adecuadamente. La Existencia de estas organizaciones ayuda a que las personas conozcan el otro lado de la moneda, por ello es necesario que los zoológicos se encarguen de hacer saber al público en general los procesos que se llevan a cabo con todas las especies que conservan, cuales son los protocolos que se llevan a cabo cuando rescatan a un animal o cuando este muere.

Los zoológicos de la Ciudad de México han realizado un buen trabajo en cuanto a conservación, logrando recuperar especies que en su momento se creían extintas, como el cóndor de California. Estos lugares deben seguir trabajando en mantener poblaciones estables y las personas deben comprender que si estas especies desaparecen la humanidad también lo hará, pues todos los seres vivos nos complementamos y debemos cuidarnos unos a otros.

Bibliografía

Acle, S. (2019) Gijón Acuario Bioparc. Disponible en: <https://www.acuariogijon.es/para-que-sirve-un-acuario/>
[Consultado 21 enero 2022]

Alonso Spilsbury, M. (2022) Notas de curso “Enriquecimiento animal”, Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, UAM-Xochimilco.

Animal Heroes (2016) Animal Heroes. Bantú, el gorila que de Chapultepec murió por negligencia. Disponible en: <http://beanimalheroes.org/2016/07/07/bantu-el-gorila-de-chapultepec-que-murio-por-negligencia/>
[Consultado 25 julio 2022]

Barbosa A. (2009) El papel de los zoológicos y acuarios en la investigación de los efectos del cambio climático en la sanidad animal, pp. 131–135.

Blog del equipo (2022) Protección Animal Mundial. Disponible en: <https://www.worldanimalprotection.cr/que-es-bienestar-animal-concepto>
[Consultado 21 enero 2022]

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2018) *Ley General de Vida Silvestre*. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/medio_ambiente/docs/LGVS.pdfhttps://www.senado.gob.mx/comisiones/medio_ambiente/docs/LGVS.pdf
[Consultado 19 marzo 2022]

Centenario (2021) Centenario Ayuntamiento de Mérida 2021-2024. Disponible en <http://merida.gob.mx/parquesdeconservacion/centenario/atracciones.php>
[Consultado 25 de junio 2022]

CDMX TRAVEL (s.f.) Zoológico de Los Coyotes. Disponible en: <http://www.cdmxtravel.com/es/lugares/zoologico-los-coyotes.html>
[Consultado 19 marzo 2022]

Chiapasiónate (s.f.) Chiapasiónate. Disponible en: www.turismochiapas.gob.mx/st/zoologico-miguel-lvarez-del-toro
[Consultado 25 de junio 2022]

Cohuó, A. (2021) PorEsto! Disponible en: <https://www.poresto.net/turismo-mexico/2021/3/16/jardin-zoologico-payo-obispo-un-centro-recreativo-educacional-en-chetumal-243036.html>
[Consultado 25 de junio 2022]

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2019) Programa de Acción para la conservación de Especies PACE. Disponible en:

<https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-accion-para-la-conservacion-de-especies-pace-123484>

[Consultado 22 julio 2022]

CONABIO (2020) Biodiversidad mexicana. Disponible en:

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees>

[Consultado 21 enero 2022]

CONABIO (2022) Biodiversidad mexicana. Disponible en:

<https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/queson>

[Consultado 21 enero 2022]

Cuéntame. Información por identidad (s.f.) Cuéntame. Información por identidad. Disponible en:

https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/slp/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=24#:~:text=Animales%20en%20peligro%20de%20extinci%C3%B3n,%2C%20armadillo%2C%20venado%20y%20

[Consultado 25 de junio 2022]

De la Cruz, E., Peters, E. (2007) “La reintroducción del cóndor de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California”. *Gaceta Ecológica*, 82, pp. 55-67. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/539/53908205.pdf>

[Consultado 22 julio 2022]

Earnhardt, JE. (2010) “El papel de las poblaciones cautivas en los programas de reintroducción”. Kleinman DG, Thompson KV, Baer CK, eds. *Mamíferos salvajes en cautiverio: principios y técnicas para la gestión de zoológicos*, pp. 268–280.

Escobar, I., Mota, D., Gual, F., Sánchez, C., Baschetto, F. y Alonso, M. (2021) “Conservation, animal behavior, and human-animal relationship in zoos. Why is animal welfare so important?”. *Journal of animal. Behaviour of biometeorology*, 9, pp. 1-17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31893/jabb.21011>

[Consultado 28 abril 2022]

Fa, JE., Funk, SM y O'Connell, D. (2011) “Biología de la conservación del zoológico”. Cambridge Reino Unido: Cambridge University Press.

Gruen, L. (2014) “La ética del cautiverio”. *Dignidad, cautiverio y una ética de la vista*. Oxford University Press, págs. 231-247.

Guía de Patrimonio Científico y Tecnológico de la CDMX (2021) *Guía de Patrimonio Científico y Tecnológico de la CDMX*. Disponible en: <https://patrimonio-cyt-cdmx.colmex.mx/zoologico-de-chapultepec-historia/> [Consultado 17-05-2022].

H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl (2021) *Boletín de prensa*. Disponible en: <http://www.neza.gob.mx/boletines/2021/marzo/545/>

[Consultado 25 de junio 2022]

Hannah, L. (2012) “Salvar millones de especies: riesgo de extinción por el cambio climático”. Washington DC: prensa de la isla

Healy, H. (2014). *PETA Latino*. Disponible en: <https://www.petalatino.com/blog/por-que-tu-no-debes-apoyar-a-los-zoologicos/>

[Consultado 1 febrero 2022]

ILAM Patrimonio (s.f.) Zoológico de León – ZOOLEON. Disponible en: <https://ilamdir.org/recurso/2284/zool%C3%B3gico-de-le%C3%B3n--ZOOLEON>

[Consultado 25 de junio 2022]

Instituto de Ecología, UNAM. [Instituto de Ecología, UNAM]. (2021). Con el nacimiento de una nueva camada de lobos mexicanos. [Facebook]. 1 de julio. Disponible en: https://m.facebook.com/InstitutoDeEcologiaUNAM/photos/a.335681613120565/5160445913977420/?_se_imp=1vyaZAcfN1

[Consultado 27 julio 2022]

Kagan, R., Allard, S. y Carter, S. (2018) “What is the future for zoos and aquariums?”. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 21, No. 51, octubre 2018, pp. 59-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1514302>

[Consultado 28 abril 2022]

Learmonth, J., (2020) “Human-animal interactions in zoos: what can compassionate conservation, conservation welfare and duty of care tell us about the ethics of interacting, and avoiding unintended consequences?”. *Animals*, pp 1-14. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/11/2037>

[Consultado 28 abril 2022]

Luna, N. (2015) *Crónica Jalisco*. Disponible en: <https://www.cronicajalisco.com/notas/2015/49403.html>

[Consultado 25 de junio 2022]

Méndez, E. (2016) *Excelsior*. Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/07/22/1106259#:~:text=De%20acuerdo%20con%20datos%20de,de%20aves%2C%20mamíferos%20y%20reptiles.>

[Consulta 21 julio 2022]

México Ruta Mágica (2021) *México Ruta Mágica*. Disponible en: <https://mexicorutamagica.mx/2021/07/13/reserva-ecologica-yumka-naturaleza-mrm/>

[Consultado 25 de junio 2022]

Minteer, B. y Collins, J. (2013) “Ecological Ethics in Captivity: Balancing Values and Responsibilities in Zoo and Aquarium Research under Rapid Global Change”. *ILAR Journal* [En línea], Vol. 54, No. 1, abril 2013, Inglaterra, ILAR Journal, disponible en: <https://doi.org/10.1093/ilar/ilt009>

[Consultado 28 abril 2022]

Morgan, K., y Tromborg, C. (2007) “Ciencia Aplicada del Comportamiento Animal”. Fuentes de estrés en cautiverio, pp. 262-302.

Mundo Granjero y Zoológico (s.f) Mundo Granjero y Zoológico. Disponible en: <https://mundogranjero.com.mx/>

[Consultado 25 de junio 2022]

Nubika (2020) Nubika. Disponible en: <https://nubika.es/noticias/historia-de-los-zoologicos/>

[Consultado 21 enero 2022]

Ojeda Javier [Entrevista por CLCH y BVB], alumnas de Comunicación Social, Enriquecimiento Animal, 2022, 18 de julio, Ciudad de México, México.

Pacheco, F. (2004) “Más allá de las rejas” *Revista ¿Cómo ves?* [En línea] No. 63. Febrero 2004, México, Universidad Nacional Autónoma de México, disponible en: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/63/mas-alla-de-las-rejas>

[Consultado 21 enero 2022]

Pacheco, J., Ceballos, G. y List, R. (2002) “Reintroducción del hurón de patas negras”. *Biodiversitas*, 42, pp. 1-16. Disponible en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/conabio_espanol/doctos/biodiver42.pdf

[Consultado 22 julio 2022]

Pérez, J., Gardey, A. (2009) *Definición.de*. Disponible en: <https://definicion.de/habitat/>

[Consultado 21 enero 2022]

Pérez, J., Gardey, A. (2011) *Definición.de*. Disponible en: <https://definicion.de/extincion/>

[Consultado 21 enero 2022]

Pérez, J., Gardey, A. (2016) *Definición.de*. Disponible en: <https://definicion.de/cautiverio/>

[Consultado 21 enero 2022]

PETA (s.f.) PETA Latino. Disponible en: <https://www.petalatino.com/sobre/>

[Consultado 1 febrero 2022]

PROFEPA (2015) PROFEPA. Disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/7372/1/mx.wap/asegura_profepa_122_ejemplares_de_vida_silvestre_en_zoologico_de_campeche.html

[Consultado 25 de junio 2022]

Racciatti, D. (2010) “Importancia de la articulación entre zoológicos y facultades para investigación y docencia en Bienestar Animal” en Congreso de Bienestar Animal: desafío para el próximo lustro. Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad de Buenos Aires. septiembre de 2010, Buenos Aires, 3 p.

Redacción CDMX (2022) El Universal Puebla. Disponible en: <https://www.eluniversalpuebla.com.mx/que-hacer/africam-safari-estos-son-los-animales-en-peligro-de-extincion-que-puedes-proteger-como>

[Consultado 25 de junio 2022]

Redmond, C. (2010) "Zoos: Failing animals, conservation and education". Critical Society [En línea]. No. 4, agosto 2010, Critical Society, disponible en: https://www.researchgate.net/publication/265270905_Zoos_Failing_animals_conservation_and_education

[Consultado 28 abril 2022]

Reséndiz, R. (2021) Diario de Querétaro. Disponible en: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/circulos/turismo/parque-zoologico-wameru-un-lugar-imperdible-en-queretaro-6802391.html>

[Consultado 25 de junio 2022]

Romero, I., Aguilar, A. (2011) "Los zoológicos: centros de educación y conservación". Issuu. Disponible en: <https://issuu.com/edilar/docs/cdm-183/s/12052695#:~:text=Los%20zool%C3%B3gicos%20de%20hoy&text=La%20idea%20de%20los%20programas,en%20distintas%20regiones%20de%20planeta>

[Consultado 19 marzo 2022]

Safina, C. (2018) "Where Are Zoos Going - or Are They Gone?". *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 21, pp. 4-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1515015>

[Consultado 28 abril 2022]

Secretaría del Medio Ambiente (2018) Parque Ecológico Zacango. Disponible en: http://sma.edomex.gob.mx/zoologico_de_zacango

[Consultado 25 de junio 2022]

SEDEMA (2018) Zoológicos, herramientas para conservar especies en peligro de extinción. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/zoologicos-herramienta-para-conservar-especies-en-peligro-de-extincion#:~:text=Dos%20de%20los%20grandes%20aportes,y%20la%20competencia%20con%20otras>

[Consultado 22 julio 2022]

SEDEMA (2022a) Secretaría del Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/secretaria/acerca-de>

[Consultado 19 marzo 2022]

SEDEMA (2022b) Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura/18>

[Consultado 19 marzo 2022]

SEDEMA (2022c) Dirección de Conservación y Bienestar animal. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura/204#:~:text=Funciones%20b%C3%A1sicas%3A,su%20manejo%20gen%C3%A9tico%20y%20demogr%C3%A1fico>
[Consultado 19 marzo 2022]

SEDEMA (s.f. a) Secretaría del Medio ambiente, Zoológico de Chapultepec. Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_chapultepec/index.php/quienes-somos/historia-del-zoologico
[Consultado 17 marzo 2022]

SEDEMA (s.f. b) Zoológico de San Juan de Aragón. Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_aragon/index.php/aprende/coleccion-anim
[Consultado 25 de junio 2022]

SEDEMA (s.f. c) Zoológico Los Coyotes. Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_coyotes/index.php/aprende/coleccion-anim
[Consultado 25 de junio 2022]

SEDEMA (s.f. d) Secretaría del Medio ambiente, Zoológico de San Juan de Aragón
Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_aragon/index.php/quienes-somos/historia-del-zoologico
[Consultado 17 marzo 2022]

SEDEMA (s.f. e) Secretaría del Medio ambiente, Zoológico de Los Coyotes. Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_coyotes/index.php/quienes-somos/historia-del-zoologico
[Consultado 17 marzo 2022]

SEDEMA (s.f. f) Secretaría del Medio ambiente, Zoológico de San Juan de Aragón
Disponible en: http://data.sedema.cdmx.gob.mx/zoo_aragon/index.php/quienes-somos/sala-de-prensa/noticias/68-49-aniversario-del-zoologico-de-san-juan-de-aragon
[Consultado 17 marzo 2022]

SEDEMA (2012) Los zoológicos de la Ciudad de México, México, 106 p. Secretaría del Medio Ambiente., (2012). “Los zoológicos de la Ciudad de México”, Secretaría del Medio Ambiente, México, Libros Blancos, Disponible en: <http://martha.org.mx/una-politica-con-causa/wp-content/uploads/2013/09/07-Zoologico-de-la-Ciudad-de-Mexico.pdf>
[Consultado 18 abril 2022]

Serio, J. (2011) “La translocación y reintroducción en el manejo y conservación de las especies”. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [En línea], Cap. 9, 2011, México, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/717/cap9.pdf>
[Consultado el 21 enero 2022]

Soro, E. (2015) Escapada Rural Mag. Disponible en: <https://www.escapadarural.com/blog/que-son-los-santuarios-de-animales/>
[Consultado 21 enero 2022]

Tamatán Zoológico (2022) Tamatán Zoológico. Disponible en: <https://www.tamaulipas.gob.mx/tamatan/especies/>
[Consultado 25 de junio 2022]

Tlaxcalita la bella (s.f.) Zoológico del Altiplano – Tlaxcala. Disponible en: <https://tlaxcalit4.blogspot.com/2013/01/zoologico-del-altiplano-tlaxcala.html>
[Consultado 25 de junio 2022]

Visita México (s.f.) Zoológico de Culiacán. Disponible en: <https://www.visitmexico.com/sinaloa/culiacan/Zoológico-deCuliacán>
[Consultado 25 de junio 2022]

Visita Morelos (s.f.) Zoofari Morelos. Disponible en: <https://visitmorelos.mx/experiencias/general/zoofari-centro-de-conservacion-en-morelos>
[Consultado 25 de junio 2022]

WAZA (2005) “Construyendo un futuro para la Fauna Salvaje”. *Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios* [En línea], 2005, Berna, Suiza, Peter J. S. Olney, disponible en: https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/wzacs_sp.pdf
[Consultado 19 marzo 2022]

Wolf Conservation Center (2022) Wolf Conservation Center. Disponible en: [https://nywolf.org/es/meet-our-wolves/wolves-in-the-species-survival-plan-ssp-program/#:~:text=Un%20Plan%20de%20supervivencia%20de%20especies%20\(SSP\)%20es%20un%20programa,y%20Vida%20Silvestre%20de%20EE.](https://nywolf.org/es/meet-our-wolves/wolves-in-the-species-survival-plan-ssp-program/#:~:text=Un%20Plan%20de%20supervivencia%20de%20especies%20(SSP)%20es%20un%20programa,y%20Vida%20Silvestre%20de%20EE.)
[Consultado 22 julio 2022]

Yumping (2022) Parque Zoológico Irapuato. Disponible en: <https://www.yumping.com.mx/zoologicos/parque-zoologico-irapuato--e19652553>
[Consultado 25 de junio 2022]

Zippel, K., Johnson, K., Gagliardo, R., Gibson, R., McFadden, M., Browne, R., Martinez, C. y Townsend, E. (2011) El arca de los anfibios: una comunidad global para la conservación ex situ de los anfibios, pp. 340–352.

Zoo Morelia Michoacán (s.f.) Zoo Morelia Michoacán. Disponible en: <https://zoomorelia.michoacan.gob.mx/mamiferos/>
[Consultado 25 de junio 2022]

Zoológico La Pastora (s.f.) Zoológico La Pastora. Especies. Disponible en: <https://www.parquelapastora.org/especies>
[Consultado 25 de junio 2022]

Zoológico y Safari Guadalajara (s.f.) Animales. Disponible en:
<https://zooguadalajara.com.mx/animales>
[Consultado 25 de junio 2022]

Anexos

a) Permisos para grabar dentro de los zoológicos



Ciudad de México a 18 de junio del 2022
CCS/110/2022

MVZ. JOSEFINA ROSALES

ENLACE DE PROGRAMAS CIENTÍFICOS

PRESENTE

Por medio de ésta, me permito solicitar amablemente su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de 12vo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: **Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878** y **Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516**, lleven a cabo registro audiovisual dentro de las instalaciones de los Zoológicos de Chapultepec, Los Coyotes y San Juan de Aragón, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instituciones con el fin de recopilar información para su proyecto terminal escrito y la elaboración de un documental como parte del área de concentración final denominada ***El Documental en la Era Digital: Nuevas Formas y Nuevos Recursos***, cuyo propósito es mostrar las condiciones de vida de los animales que habitan en estos lugares, además de mostrar al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies; todo ello se realizará sin fines de lucro y con fines meramente académicos y resultará fundamental para cumplir con los requisitos de titulación de nuestras estudiantes.

Sin más por el momento y agradeciendo de antemano su atención le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"



Mtro. Teseo López Vargas
Coordinación de la Licenciatura en
Comunicación Social

UNIDAD XOCHIMILCO
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,
COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacionsocial@correo.xoc.uam.mx

Ciudad de México a 16 de junio del 2022
CCS/110/2022

LIC. FANNY RUIZ PALACIOS
SUBDIRECTORA DE COMUNICACIÓN Y
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTE

Por medio de ésta, me permito solicitar amablemente su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de 12vo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: **Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878** y **Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516**, lleven a cabo registro audiovisual dentro de las instalaciones de los Zoológicos de Chapultepec, Los Coyotes y San Juan de Aragón, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instituciones con el fin de recopilar información para su proyecto terminal escrito y la elaboración de un documental como parte del área de concentración final denominada **El Documental en la Era Digital: Nuevas Formas y Nuevos Recursos**, cuyo propósito es mostrar las condiciones de vida de los animales que habitan en estos lugares, además de mostrar al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies; todo ello se realizará sin fines de lucro y con fines meramente académicos y resultará fundamental para cumplir con los requisitos de titulación de nuestras estudiantes.

Sin más por el momento y agradeciendo de antemano su atención le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"



Mtro. Tesco López Vargas
Coordinación de la Licenciatura en
Comunicación Social



UNIDAD XOCHIMILCO
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,
COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacionsocial@correo.xoc.uam.mx

Ciudad de México a 28 de abril del 2022

CCS/070/22

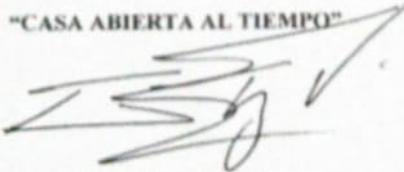
FERNANDO GUAL SILL
DIRECCIÓN GENERAL DE ZOOLOGICOS
Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

PRESENTE

Por medio de la presente me permito solicitar su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de I Ivo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878, Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516 y Karen Fernanda López Loza, 2182019818, lleven a cabo tomas audiovisuales dentro de las instalaciones, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instalaciones para la recopilación de información para su proyecto terminal, sobre los zoológicos de Chapultepec, Los Coyotes y Aragón, con el fin de llevar a cabo un documental sin fines de lucro que muestre las condiciones de vida de los animales que habitan en estos lugares, además de a conocer al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies.

ATENTAMENTE

"CASA ABIERTA AL TIEMPO"



Mtro. Teseo López Vargas
Coordinación de la Licenciatura en
Comunicación Social



UNIDAD XOCHIMILCO
Calzada del Hueso 1190, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,
COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacionsocial@correo.xoc.uam.mx



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

DIVISION DE
CIENCIAS
SOCIALES Y
HUMANIDADES



Ciudad de México a 8 de mayo de 2022

CCS/070/22

MARÍA ADRIANA FERNÁNDEZ ORTEGA
DIRECTORA DEL ZOOLOGICO LOS COYOTES

PRESENTE

Por medio de la presente me permito solicitar su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de 11vo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878, Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516 y Karen Fernanda López Loza 2182019818, lleven a cabo tomas audiovisuales dentro de las instalaciones, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instalaciones para la recopilación de información para su proyecto terminal, sobre el Zoológico de Los Coyotes, con el fin de llevar a cabo un documental sin fines de lucro que muestre las condiciones de vida de los animales que habitan en este lugar, además de dar conocer al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

Mtro. Teseo López Vargas
Coordinador de la Licenciatura en
Comunicación Social



UNIDAD XOCHIMILCO

Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,

COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL

Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacionsocial@correo.xoc.uam.mx

Ciudad de México a 8 de mayo de 2022

CCS/070/22

ALINKA VANNESA OLEA WAGNER
DIRECTORA DEL ZOOLOGICO DE
SAN JUAN DE ARAGON

PRESENTE

Por medio de la presente me permito solicitar su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de 11vo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878, Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516 y Karen Fernanda López Loza 2182019818, lleven a cabo tomas audiovisuales dentro de las instalaciones, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instalaciones para la recopilación de información para su proyecto terminal, sobre el Zoológico de San Juan de Aragón, con el fin de llevar a cabo un documental sin fines de lucro que muestre las condiciones de vida de los animales que habitan en este lugar, además de dar conocer al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

Mtro. Teseo López Vargas
Coordinador de la Licenciatura en
Comunicación Social



UNIDAD XOCHIMILCO
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,
COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacion-social@correo.xoc.uam.mx

Ciudad de México a 8 de mayo de 2022

CCS/070/22

ALBERTO OLASCOAGA ELIZARRARAZ
DIRECTOR DEL ZOOLOGICO DE CHAPULTEPEC

PRESENTE

Por medio de la presente me permito solicitar su apoyo y autorización para que las estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, de 11vo trimestre de la Licenciatura de Comunicación Social: Carla Lizeth Colchado Hernández con matrícula 2183065878, Brenda Valdivia Barriga con matrícula 2183063516 y Karen Fernanda López Loza 2182019818, lleven a cabo tomas audiovisuales dentro de las instalaciones, así como la elaboración de entrevistas al personal que trabaja en estas instalaciones para la recopilación de información para su proyecto terminal, sobre el Zoológico de Chapultepec, con el fin de llevar a cabo un documental sin fines de lucro que muestre las condiciones de vida de los animales que habitan en este lugar, además de dar conocer al público en general las investigaciones y estrategias que se realizan para la conservación de las especies.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

Mtro. Teseo López Vargas
Coordinador de la Licenciatura en
Comunicación Social



UNIDAD XOCHIMILCO
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México,
COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
Edificio M, Planta Baja Tel. 5483 7000 Ext. 7061. Correo: comunicacionsocial@correo.xoc.uam.mx

b) Entrevista al MVZ Javier Ojeda del Zoológico de Chapultepec

¿En qué consiste el enriquecimiento?

Aquí en el zoológico de Chapultepec tenemos un programa de enriquecimiento que implica ponerles algunos sustratos, algunos materiales para que los ejemplares que están bajo nuestro cuidado puedan mostrar ciertas conductas, es decir, un animal que es carnívoro debería salir a cazar. Aquí no vamos a poder ofrecerle eso pero, sin embargo dándole ciertos estímulos tendría que trabajar por su comida, es decir, salir a buscarlo. No se lo ponemos siempre en un solo lugar. Tener que pensar cómo obtenerlo, a lo mejor se lo ponemos dentro de una esfera, una caja, que esté arriba, colgado de un árbol, que esté escondido de algunas hojarascas y que este pues pensando cómo obtenerlo. Hay otras opciones, como olfativas, por ejemplo, que también en algún momento tendría que estar recorriendo un territorio marcando su lugar y aquí también pues lo hace al encontrarse con diferentes olores van a poder estimular esa conducta de marcaje, por ejemplo.

¿Se planea que en un futuro estos animales regresen a su hábitat?

No, ellos no van a hacer reintroducidos, sin embargo parte del bienestar animal para mantenerlos nosotros de acuerdo a los estándares más importantes y demás, pues tenemos que propiciar que también tengan un bienestar no solamente físico, sino pues también un enriquecimiento mental. Entonces todas estas actividades van encaminadas a que ellos puedan tener una conducta, poder expresar algunas situaciones que a lo mejor si no les proporcionamos estos materiales probablemente ellos no pudieran o no tuvieran el sustrato para poderlas expresar.

¿Con esto nos referimos solamente a los tigres de bengala o a todo animal que se encuentre en el zoológico?

Bueno aquí en particular con los ejemplares del tigre de bengala, pero pues todas las especies y todos los individuos que están en el zoológico de Chapultepec reciben este tipo de enriquecimiento ambiental.

Sabemos que de los felinos rescatados del santuario en Tlalpan se trajeron unos cuantos, siete leones ¿se juntan con los que ya están acá o van a tener una jaula aparte?

No, primero como cualquier otro individuo que llega al zoológico están en proceso de cuarentena, entonces no se ingresa nunca a ningún ejemplar directamente a la colección.

¿Estos felinos rescatados planean quedarselos aquí?

Eso depende de la autoridad, nosotros apoyamos en este movimiento y listo eso es la participación hasta el momento de la Dirección General.

Sabemos que se aplica el programa de enriquecimiento para todos, pero, por ejemplo, para los tigres ¿Cómo es la preparación de sus dietas o los cuidados que se les da en su alimentación? ¿Se incluyen en el enriquecimiento? Por ejemplo, vimos que aquí tenían unas cajas ¿se incluye dentro el alimento?

Si, en cuanto se utiliza algún enriquecimiento alimenticio está en coordinación con el área de nutrición, es decir no les daríamos algún ingrediente que les fuera dañino por ejemplo o que pues no tuviera tampoco ningún éxito que les hiciera en caso, a lo mejor poner una

mermelada para un primate, a lo mejor es más importante una fruta seca, que es mucho más un poder nutritivo, menos azúcar etc. etc. Más o menos así está la idea. Se hacen estos enriquecimientos balanceados de acuerdo con los que están consumiendo, a veces es parte de su dieta, a veces una carne diferente, por ejemplo, si en los tigres no está dentro de su dieta normal el consumir codorniz, a lo mejor utilizamos la codorniz para su enriquecimiento, es un olor diferente, un sabor diferente, puede ser que les llame más la atención, si a otro individuo no le gusta la codorniz y prefiere su dieta normal de carne de caballo pues es el que se utiliza para el enriquecimiento.

¿Estas especies de dónde provienen, nacen aquí?

Muchos nacen en el zoológico, otros son intercambios de las instituciones. También lo que nos interesa es mantener una variabilidad genética, una población sana en ese aspecto, entonces a veces hay intercambios de individuos entre los mismos zoológicos de la Ciudad de México u otros zoológicos del país y se llevan ejemplares o se traen para poder mantener una población sana. Muchos otros son como parte de lo que mencionaba hace ratito con los felinos rescatados, son los que nos trae la autoridad para poderlos mantener en un ambiente mucho más adecuado.

Vemos que en cada letrero tiene un semáforo que marca si está en peligro o no ¿los que están en verde porque se encuentran aquí?

Significa una población estable y bueno no, la idea no es mantener en un zoológico únicamente individuos que están en peligro de extinción. Por supuesto son de las poblaciones más importantes, pero los que están estables en algún momento significa que pueden servir como una especie sombrilla, son carismáticos, por ejemplo, una especie sombrilla, la persona los conoce, el público los conoce. Al momento de proteger a esta especie, no llegar a que este en peligro o a punto de extinguirse se pueden mantener estas poblaciones sanas manteniendo el hábitat y de esa manera también proteges a otros ejemplares que viven en ese mismo habitó hogareño. Entonces nos ayuda para mantener también una conciencia en el público que nos visita una educación y demás para las problemáticas que pudiera haber en su medio ambiente no tendríamos que esperarnos a que llegue a estar en extinción para continuar con la protección del ejemplar.

¿Han llegado a integrar algunas especies a su hábitat natural o todas tienen planeado quedarse aquí?

Tenemos dos programas que han sido exitosos en ese aspecto que es el programa del cóndor de California y el del lobo mexicano. Esos individuos nacen aquí en el zoológico de Chapultepec o en el zoológico de San Juan de Aragón, en el zoológico Los Coyotes, los que conforman la División General de Zoológicos y después de varias situaciones, aclimataciones y demás pues se pueden liberar a su medio ambiente. Esa es de dos especies que se cumple el ciclo completo, nacimiento, protección y demás, a lo mejor fuera de su ámbito hogareño natural o inicial y pues la posterior liberación al mismo.

¿Y cuánto tiempo logra llevar este proceso de liberarlos?

La planeación lleva mucho tiempo en realidad, los del programa por ejemplo de los cóndores de California pues tiene más de 15 años que está en proceso y apenas ahorita en los últimos años son los que se han podido liberar cuando ya hubo reproducción demás. Antes no había esa situación, pero se tuvo que hacer todo el trámite para obtener los ejemplares que llegaran

aquí y que los pudieran mantener sanos. Del lobo mexicano pues desde mucho tiempo atrás ya está en funcionamiento y ese es mucho más sencillo, más rápido, podríamos llamarlo así, pero depende de los ejemplares, el nacimiento de ellos, el que haya oportunidad de que maduren, que se lleven a los sitios de liberación, que se haga una comunicación entre todas las partes involucradas que tienen que ver con el programa. Por ejemplo el lobo mexicano es binacional, tiene que ver con México y Estados Unidos, entonces se hace una convención anual para platicar sobre los planes del lobo, se van a formar las parejas, en espera de que tengan crios y que éstos, algunos se mantendrán ciertas instituciones, se trasladaran a otros lados, formar parejas nuevas o los que nazcan se podrán ir a liberación, entonces no es nada más que nazcan y los soltemos, hay mucho trabajo detrás de muchas personas.

En la contingencia que vivimos por el Covid, ¿tienen algún plan de supervivencia? Sabemos que la gente no podía venir, que muchas donaciones se reciben por medio de las alcancías

El zoológico de Chapultepec es gratuito, no cobra y somos parte del gobierno de la Ciudad de México, entonces nuestros recursos provienen de la Ciudad, no tienen que ver con los visitantes que nos visitan.

¿Y el cuidado para las especies en este tipo de contingencia, tienen algún plan?

Bueno, se hicieron diferentes protocolos para mantener a los ejemplares con todos los cuidados adecuados, entonces, hubo necesidad de estar haciendo cambios en el personal y demás. Se mantuvieron en casa algunos, otros estuvieron viniendo más seguido, escalando días, un día si uno no, en fin, pero bueno, se dieron de todas maneras los cuidados adecuados, servicio médico, nutrición, alimentación, limpieza, etc. a todo el zoológico durante la contingencia.

¿Qué pasa cuando un animal fallece, lo utilizan para hacer investigaciones o que es lo que sucede con él?

Se le hace un estudio de necropsia a todos los ejemplares, se conoce la causa de la muerte y después se dispone del cuerpo, dependerá si hay algún tipo de convenio y demás con otras instituciones para que se necesite hacer algo más, pero generalmente se hace el plan general.

c) Ley General de Vida Silvestre

TÍTULO II

POLÍTICA NACIONAL EN MATERIA DE VIDA SILVESTRE Y SU HÁBITAT

Artículo 5o. El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:

I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.

II. Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales. En ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat.

III. La aplicación del conocimiento científico, técnico y tradicional disponibles, como base para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.

IV. La difusión de la información sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, y sobre las técnicas para su manejo adecuado, así como la promoción de la investigación para conocer su valor ambiental, cultural y económico como bien estratégico para la Nación.

V. La participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde

se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios derivados del aprovechamiento sustentable.

VI. Los estímulos que permitan orientar los procesos de aprovechamiento de la vida silvestre y su hábitat, hacia actividades productivas más rentables con el objeto de que éstas generen mayores recursos para la conservación de bienes y servicios ambientales y para la generación de empleos.

VII. Los procesos para la valoración de la información disponible sobre la biología de la especie y el estado de su hábitat; para la consideración de las opiniones de los involucrados y de las características particulares de cada caso, en la aplicación de medidas para el control y erradicación de ejemplares y poblaciones perjudiciales, incluyendo a los ferales, así como la utilización de los medios adecuados para no afectar a otros ejemplares, poblaciones, especies y a su hábitat.

VIII. El mejoramiento de la calidad de vida de los ejemplares de fauna silvestre en cautiverio, utilizando las técnicas y conocimientos biológicos y etológicos de cada especie.

IX. Los criterios para que las sanciones no sólo cumplan una función represiva, sino que se traduzcan en acciones que contribuyan y estimulen el tránsito hacia el desarrollo sustentable; así como para la priorización de los esfuerzos de inspección a los sitios en donde se presten servicios de captura, comercialización, transformación, tratamiento y preparación de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre, así como a aquellos en que se realicen actividades de transporte, importación y exportación.

Artículo 6o. El diseño y la aplicación de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat corresponderá, en sus respectivos ámbitos de competencia, a las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, así como al Gobierno Federal. Artículo reformado DOF 19-01-2018

d) Enlace para ver el documental

<https://www.youtube.com/watch?v=iwahkwz-5LA&t=6s>