



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ZOOLOGICOS
COMO "UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN
DE VIDA SILVESTRE (UMA)" Y "PREDIOS O INSTALACIONES
QUE MANEJAN VIDA SILVESTRE EN FORMA CONFINADA,
FUERA DE SU HÁBITAT NATURAL (PIMVS)". UNA REVISIÓN

TRABAJO MONOGRÁFICO
PARA OBTENER EL GRADO DE

LICENCIADO EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

PRESENTA
LIRRA AKBAR NÚÑEZ TUN

SUPERVISORES
DR. CARLOS A. NIÑO TORRES
M. EN C. BENITO PREZAS HERNÁNDEZ
DRA. MARÍA DEL PILAR BLANCO PARRA



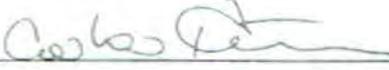


UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

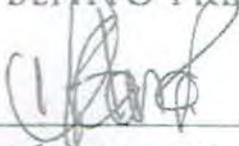
TRABAJO MONOGRÁFICO TITULADO
"VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ZOOLOGICOS COMO "UNIDADES DE
MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE (UMA)" Y "PREDIOS O
INSTALACIONES QUE MANEJAN VIDA SILVESTRE EN FORMA CONFINADA, FUERA DE
SU HÁBITAT NATURAL (PIMVS)". UNA REVISIÓN"

ELABORADO POR
LIRRA AKBAR NÚÑEZ TUN
BAJO SUPERVISIÓN DEL COMITÉ DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA Y
APROBADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIATURA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

COMITÉ SUPERVISOR

SUPERVISOR: 
DR. CARLOS A. NIÑO TORRES

SUPERVISOR: 
M. EN C. BENITO PREZAS HERNÁNDEZ

SUPERVISORA: 
DRA. MARÍA DEL PILAR BLANCO PARRA



CHETUMAL, QUINTANA ROO, MÉXICO, OCTUBRE DE 2008



ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 4 |
| Antecedentes | 7 |
| Justificación | 11 |
| Metodología..... | 13 |
| Objetivos | 14 |
| Objetivo General | 14 |
| Objetivos Particulares | 14 |
| Desarrollo | 15 |
| 1. ¿Qué es un Zoológico? | 15 |
| 1.1 Historia y evolución de los zoológicos. | 17 |
| 1.2 Tipos de zoológico..... | 24 |
| 1.3 Objetivos de un zoológico | 30 |
| 2. ¿Qué es una UMA? | 34 |
| 2.1 Establecimiento de una UMA | 38 |
| 2.2 Las Unidades de manejo para la conservación de vida silvestre | 41 |
| 3. Origen y función de los PIMVS..... | 42 |
| 4. UMA Y PIMVS en la legislación ambiental mexicana..... | 43 |
| 5. Asociaciones internacionales, regionales y nacionales encargadas de estandarizar la conducción de los zoológicos..... | 46 |
| 6. Posturas sobre la permanencia de los zoológicos..... | 48 |
| 6.1 Posturas en contra | 48 |
| 6.2 Posturas a favor..... | 50 |
| 6.3 Debate en México..... | 51 |
| 7. Ventajas y desventajas de los zoológicos como UMA y como PIMVS..... | 54 |
| Conclusión | 59 |
| Bibliografía | 64 |
| Anexos..... | 73 |

Introducción

La palabra zoológico proviene del griego "ζῷον" (zoo), el cual es un sustantivo que significa animal, así como de "λόγος" (lógos), que hace referencia a estudio, y finalmente el sufijo "ικός" (ico) que significa "relativo a". La unión de cada una de las palabras anteriores da como resultado el significado general de zoológico; palabra que literalmente se puede interpretar como "relativo al estudio de los animales", no obstante, hoy en día llamamos zoológico al lugar en el que podemos encontrar animales que son exhibidos para el disfrute de los visitantes (Etimologías de Chile, 2019).

Actualmente podemos encontrar en todo el mundo una gran cantidad de zoológicos; sin embargo, la historia de éstos se remonta a las civilizaciones antiguas, las cuales ya poseían colecciones de animales que eran usadas como símbolo de privilegio y poder tanto de reyes como de los pertenecientes a la clase noble (Collados-Sariego, 1997).

En cuanto a la aparición de los que se consideran zoológicos modernos, algunos autores dan como referencia "La Casa Imperial de Fieras" (ver anexo 1), localizada en la ciudad de Viena, Austria, que data del año 1752; el único inconveniente de este zoológico fue precisamente que no estuvo abierto al público hasta el año 1765, ya que se mantenía como una colección privada (DGZCM, 2006). Posteriormente, en el año de 1793, en Francia, fue abierto al público el zoológico de París. Mientras que en Estados Unidos de América fue hasta el año de 1894 cuando fue inaugurado el zoológico de Nueva York (ver anexo 2), mismo que es considerado como el más antiguo del continente americano.

Ya en la región de América Latina, los zoológicos de mayor importancia son el de Buenos Aires (Argentina), el de la Alajuela (Costa Rica) y el de Chapultepec (México) (López-Astudillo, 2014).

Cabe mencionar que lo desfavorable de los recintos de estos primeros zoológicos modernos fue la cuestión del diseño del espacio, ya que las áreas destinadas a los animales eran pequeñas y parecían jaulas de cárceles debido a que estaban delimitadas por rejas. Como se mencionó anteriormente, estos zoológicos contenían ejemplares de animales que eran más bien para demostración de poder, mientras que algunos eran utilizados con fines de investigación científica; aunque con el paso del tiempo algunas de las características de los zoológicos fueron variando, lo más importante es que comenzó a existir cierto interés en realizar un manejo de las especies y a preocuparse por los espacios en los que habitaban (Monroe y Fortino, 1997).

Asimismo, es importante resaltar que en México se estableció el primer zoológico en el año 1908, que a su vez es considerado como el primero en Latinoamérica, y éste fue el Zoológico de Chapultepec (ver anexo del 3 al 8). Existen registros de este en el bosque de Chapultepec desde el año citado anteriormente, pese a que fue hasta 1923 cuando se colocó la primera piedra y se inició con su construcción en el lugar en el que ahora se le puede visitar (DGZCM, 2006). En la actualidad, en México las colecciones de animales se encuentran reguladas por la Ley General de Vida Silvestre y el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, pero se hace referencia a ellas bajo la denominación de Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) (SEMARNAT, 2016) y también como Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada (PIMVS) (DOF, 2014a).

Los zoológicos se consideraron en la categoría de manejo intensivo debido a que el manejo que se le da a los ejemplares es dentro de un área confinada. Es importante mencionar que las unidades de manejo aparecen para dar paso a nuevos esquemas que sirvieran como alternativas a las actividades convencionales, ya que es el punto de partida que sirve para realizar la separación entre los animales pertenecientes al sector pecuario, tales como la agricultura y la ganadería, y el manejo de animales de vida silvestre, logrando de esta forma realizar actividades económicas que impactaran de menor manera nuestro ambiente (SEDARH, 2008).

Antecedentes

México es considerado como uno de los países con mayor diversidad biológica en el mundo, ocupando el cuarto lugar mundial en biodiversidad (Notimex, 2011). Además, ocupa la primera posición en diversidad de reptiles y la segunda en mamíferos, ya que reúne dentro de su territorio el 12% de la biodiversidad que existe en el planeta tierra (CONABIO, 2008). Al poseer esta gran variedad de plantas y animales en nuestro país, la nación ha encontrado una importante fuente para impulsar el desarrollo económico y también social (Sarukhán et al., 2017). Es así como, por las características mencionadas anteriormente, las especies de flora y fauna se han visto amenazadas de múltiples formas, ya que son muy bien cotizadas dentro de los mercados nacionales e internacionales, situación que ha dado origen a ciertos factores que vienen a mermar las poblaciones y hábitats naturales, por ejemplo:

- La destrucción de los hábitats y ecosistemas, debido a que las distintas actividades productivas del ser humano se han realizado de forma desordenada.
- Aprovechamiento ilegal o furtivo de los ejemplares silvestres.
- Uso inadecuado con el fin de subsistencia.
- Ineficiencia técnica en el manejo de los recursos naturales.
- Contaminación por desechos dentro de ecosistemas frágiles.
- Políticas inadecuadas que fomentan programas y estrategias para el aprovechamiento de recursos forestales, ganaderos, maderables, agricultura y pesca (DOF, 2007; Ramírez-Ruiz de Velasco, 1999).

Este último punto ocurre ya que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 27, faculta a la Nación para regular la conservación de los elementos de los recursos naturales que puedan ser apropiados y de esta forma regular el aprovechamiento sustentable de los mismos; facultades que desde 1909 quiso adjudicarse el gobierno, pero que no pudo, pues según la Constitución de 1857, el gobierno federal no estaba autorizado para intervenir en la regulación de los recursos naturales de los estados (Cedeño-Gilardi y Pérez-Salicrup, 2007). De igual forma, la legislación ambiental en México menciona que a partir de las bases que presentan los artículos 27 y 73 constitucionales, surge la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988, modificada el 13 de diciembre de 1996 (Vargas, 2007), y con reformas y adiciones realizadas el viernes 9 de enero del 2015 (DOF, 2015).

Robles de Benito (2009) explica cómo surge la necesidad de crear unidades de manejo ambiental a partir del caso de los ganaderos de la zona norte del país de México, quienes entre los 70's y 80's se dieron cuenta de que podían aprovechar otros recursos naturales, como los venados bura (*Odocoileus hemionus*) y cola blanca (*Odocoileus virginianus*), mismos que se encontraban dentro de sus terrenos y que tenían gran valor para la caza, pero sin dejar de lado su principal actividad: la ganadería. Es así como, a partir de las modificaciones que sufren los artículos constitucionales 27 y 73, el movimiento que genera el grupo ganadero de la zona norte de nuestro país y el trabajo conjunto de trabajadores de la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP, ahora SEMARNAT) surge lo que conocemos como UMA.

Continuando con la cronología de los hechos, según Ramírez-Ruiz de Velasco (1999), en el año de 1997 se creó el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000, que fue establecido por la entonces denominada SEMARNAP, con el fin de evitar la pérdida de biodiversidad y mejorar la calidad de vida en la población. Una de las estrategias principales de este programa fue la creación del Sistema de Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (SUMA). Este sistema de unidades de manejo ambiental se conformó por todas aquellas instituciones que hasta un año antes de la creación del programa antes mencionado, en 1996, se dedicaban a la reproducción o a alguna forma de aprovechamiento de especies de flora y/o fauna silvestre, tales como los zoológicos, viveros, jardines botánicos, acuarios, entre otros (SEMARNAT, 2016).

Para el año de 1998, mucho antes de la publicación de la Ley General de Vida Silvestre, se usaba el “Manual de procedimientos para autorizaciones, permisos, registros, informes y avisos relacionados con la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos”, que fue publicado el 10 de agosto de 1998 en el Diario Oficial de la Federación, donde se encontraban los lineamientos y formatos para la regulación de las UMA, entre las cuales se incluían a los zoológicos (Sánchez-Santana, com. pers.¹).

Cabe hacer mención que, en el año 2006, fecha en la que se publica el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, surge una nueva figura que viene a complementar a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, y ésta fue Predios o instalaciones que manejan vida silvestre de forma confinada (PIMVS) (DOF, 2014a). Por mencionar otro ejemplo, tenemos

¹ Sánchez-Santana, Jonas. Biólogo. Jefe de Departamento de Análisis para el Registro en Vida Libre. SEMARNAT. jonas.sanchez@semarnat.gob.mx

que en algunos países en los cuales no manejan la noción como tal de “Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre”, utilizan el concepto de conservación ex situ, como es el caso de Colombia, y consideran a los zoológicos dentro de esta categoría (Rodríguez, 2006).

Justificación

En el presente trabajo se mencionan las ventajas y desventajas de los zoológicos como Unidades de Manejo Ambiental y como Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada; además, esta monografía también tiene como finalidad contribuir al esclarecimiento del origen de estas dos figuras y cómo fue que los zoológicos quedaron catalogados, primero, dentro de la figura de UMA, y posteriormente clasificados dentro de los PIMVS.

Después de analizar los objetivos que tienen, o que deben cumplir los zoológicos, se examinan los pros y los contras para poder realizar una crítica o análisis sobre esta situación; adicionalmente se citará información sobre zoológicos de otros países y bajo qué tipo de clasificación los conocen. Se presenta información compilada que se agrupó de distintas fuentes, ya que es difícil encontrar algún tipo de literatura dónde se hable únicamente de zoológicos considerándolos como “Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre o como Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre” de forma confinada. Esta información podría ser de utilidad para algunas instituciones o dependencias dedicadas a la protección del medio ambiente y de los recursos naturales, que tengan especial interés en la situación que presentan los zoológicos y la forma en la que lo perciben distintos actores.

Por otra parte, se establecen algunos de los cambios que han surgido en las consideraciones de ambas figuras legales dentro de la ley ambiental mexicana, haciendo especial señalamiento en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Vida

Silvestre. Los resultados de este trabajo son relevantes, puesto que a pesar de que la información existente hasta el día de hoy sobre los zoológicos, así como la importancia que éstos tienen en el cuidado o protección del ambiente o sus desventajas son bastantes, se hace necesario que existan fuentes o autores que integren de manera general todos estos temas en una sola fuente documental.

Metodología

Se utilizó una metodología cualitativa, ya que es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual del tema, mediante la interpretación de la información recabada en distintos documentos y entrevistas personales, resultando en una investigación bibliográfica.

Se usó esta metodología debido a que la única forma de reunir información es mediante la consulta de diferentes bibliografías, ya que el tema requiere este tipo de investigación, por lo que se analizó y compiló la literatura referente a los temas de zoológicos, unidades de manejo ambiental, predios o instalaciones que manejan vida silvestre de forma confinada, asociaciones civiles y leyes o reglamentos, los cuales se obtuvieron a partir de distintas fuentes como páginas de internet, libros, artículos y memorias. De igual manera se consultó en instituciones oficiales en México, como el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Una vez hecho lo anteriormente descrito, ya con los documentos recopilados, se leyó la literatura y se procedió a resumir con palabras propias la información que se utilizó; asimismo, se elaboraron citas textuales para poder redactar la información de la que se compone este trabajo monográfico.

Objetivos

Objetivo General

Analizar comparativamente las figuras UMA-PIMVS zoológico.

Objetivos Particulares

Describir las ventajas y desventajas de los zoológicos como UMA y PIMVS.

Desarrollo

1. ¿Qué es un zoológico?

En este apartado se describirán distintos conceptos encontrados sobre zoológicos, así como su historia, evolución, tipos y sus principales objetivos.

Collados-Sariego (1997) menciona que el zoológico es una institución dentro de la cual se exhiben ejemplares de fauna pudiendo ser de una o varias especies, pero diferentes a las que son consideradas como domésticas; esta exhibición puede presentarse durante ciertas épocas del año y son colocados en lugares visibles para hacer más fácil la labor de ver y estudiar a los animales. Cabe mencionar que estos ejemplares de fauna que son exhibidos dentro de estos centros son de origen silvestre, y que por medio de la educación ambiental se fomenta su conservación (Consortio GTZ/FUNDECO/IE, 2001). De igual forma, los zoológicos pueden presentar sus exhibiciones durante todo el año, y se da el caso que los visitantes tengan que cubrir o no alguna cuota para poder acceder a estas zonas, lo cual va a depender del tipo de sociedad en la cual esté conformado, pudiendo ser sociedades benéficas, públicas o de iniciativa privada (Reid et al., 2008). Los ejemplares que se exhiben dentro de estos recintos son fauna viva (Cisneros-Guzmán, 2006). Además, es necesario mencionar que dentro de los objetivos que tienen los zoológicos están la educación y la recreación (Monroe y Fortino, 1997).

Cabe destacar que existen diferentes conceptos de zoológicos dentro de múltiples normas o leyes; Sierras de Fez (2009) en el documento "Normativa de aplicación en los parques zoológicos", hace referencia a información de España, y en su artículo segundo indica que los

parques zoológicos son todos aquellos establecimientos permanentes donde se encuentran animales vivos, mismos que se exhiben a los visitantes del lugar a lo largo del año. Y lo que llama la atención de esta normativa es que deja en claro que los circos, tiendas de animales y los establecimientos que no cuentan con un número significativo de ejemplares, aunque estén abiertos al público, no son considerados como un zoológico. Por otro lado, tenemos una definición tomada del Reglamento de la Ley de Protección a la Fauna Silvestre de 1995, perteneciente a la legislación ambiental de México, la cual da más detalles sobre qué es un zoológico, ya que lo describe como aquellos terrenos de carácter permanente dentro de los cuales se realiza como actividad principal exhibir estéticamente ejemplares de fauna, que pueden ser tanto endémicos como exóticos; hace una especial puntualización en cuanto a que deben estar bajo el cuidado de un grupo de profesionales, mismo que debe estar pendiente de cubrir todas las necesidades de los animales. De igual manera, menciona que debe regirse en base a horarios regulares, pero sobre todo debe cumplir ciertos propósitos, que son: educativos, de conservación, de estudios científicos y recreación. Se puede apreciar que en los párrafos anteriores se unifican diversos conceptos acerca de lo que un zoológico es, por lo que a continuación generalizo éstos en el siguiente: es un predio o espacio físico y estático que puede ser de carácter privado, sociedad benéfica o de gobierno, dentro del cual se exhibe al público cierta colección de animales vivos -éstos pueden ser endémicos o exóticos-, pudiendo ser únicamente exhibidos ejemplares pertenecientes a una sola clase o distintas, de igual forma debe contar con profesionales que se encarguen de cubrir las necesidades de los ejemplares que ahí se encuentren. Debe contar con un horario establecido para el acceso de los visitantes, y según sea el caso, también puede que se cobre o no el acceso a éste. Un zoológico debe contar con objetivos, dentro de los cuales encontramos la exhibición de los ejemplares, el fomento de la

educación ambiental, la conservación de nuestros recursos naturales, la recreación e inclusive la investigación científica.

1.1 Historia y evolución de los zoológicos

Para comenzar a hablar sobre la historia de los zoológicos hay que hacer un recuento de éstos a través del tiempo y remontarnos a la época prehistórica, que es desde donde comienzan a encontrarse dibujos en paredes de cuevas y cavernas en las cuales se logra apreciar la curiosidad que el ser humano presentaba hacia con la naturaleza (Navarijo-Ornelas, 1993), ya que, por ejemplo, se han encontrado piedras en la ciudad de Sumeria, grabadas en las que se observa un grupo de animales, lo interesante es que esta piedra data del 2.300 a.C.; es a partir de este punto que se han ido observando estas manifestaciones de la relación hombre-naturaleza, misma que se ha hecho presente en las distintas grandes civilizaciones que han formado parte de nuestra historia como humanidad y que fueron grandes centros de poder (Collados-Sariego, 1997).

Por ejemplo, la cultura Egipcia es una de las primeras civilizaciones de las cuales existe registro (aproximadamente del 1.500 a.C.), que contaba con colecciones de fauna, manteniéndolas cerca de los templos o estructuras más importantes. En el siglo XV a.C. la reina Hatshepsut, de la VIII dinastía, construyó lo que denominó "Jardín de Aclimatación", este recinto contaba con una gran colección de animales, especialmente los pertenecientes a lo que abarcaba su imperio. Esta emperatriz envió lo que sería la primera expedición organizada en barco (ver anexo 9), que se conoce, para la adquisición de especies desconocidas, mandando cinco barcos con destino a la tierra de Punt, lo que actualmente conocemos como Somalia. Esta flota regresó con varios

ejemplares de animales, entre ellos leopardos, jirafas, monos, perros negros y gran variedad de aves (Navarijo-Ornelas, 1993; Collados-Sariego, 1997).

La cultura china es otra referencia importante en la historia de los zoológicos, ya que hay información que data del siglo XII a.C. que indica que uno de los integrantes de la dinastía Chou, el emperador Wen Wang, edificó un parque contiguo a su palacio al cual denominó "Jardín de la Inteligencia"; la colección de animales que ahí se podía encontrar pertenecía a ejemplares que provenían de distintas ciudades pertenecientes a su imperio. Ese jardín era utilizado para estudiar y aprender sobre la naturaleza (Luna-Merino, 2014). Podían observarse ejemplares de rinocerontes, tigres, ciervos, antílopes, aves y serpientes (Monroe y Fortino, 1997).

En Roma, durante la época de los coliseos y la lucha de los gladiadores, utilizaban una colección de animales salvajes durante estas batallas, mismas en las que se enfrentaban tanto animales contra animales, como animales contra gladiadores. Usaban animales como los osos y leones, los cuales eran sacados de su medio natural con fines de entretenimiento, y que posteriormente comenzaron a ser reproducidos en cautiverio (Pérez-Padilla et al., 2012).

Las colecciones especializadas eran ya utilizadas entre 116 y 127 a.C., tal es el caso de Marcos Terentius Varro, poeta romano que contaba con un aviario dentro del que se encontraban bellas aves. Él permitía que sus huéspedes escogieran alguna de sus aves para posteriormente prepararla para la cena (Croke, 1997).

Alejandro “El Grande” es una figura importante en la historia de los zoológicos, su aportación a este tema abarca los años de 336 al 323 a.C., ya que los animales que conformaban su colección faunística los obtuvo durante las guerras en las que participó, debido a que cuando conquistaba alguna aldea enviaba a una unidad especial, que tenía dentro de su ejército, la cual era la encargada de recolectar a los animales -tales como elefantes, monos y osos- que fueran las representativas de cada una de las regiones -como Persia, India y Egipto- y a su vez debían recopilar el conocimiento zoológico de cada una de las especies. Podría considerársele como el primero que intenta crear una colección faunística con miras a ser una institución educativa, ya que permitía el acceso a personas que tuvieran como fin un estudio científico. Un claro ejemplo de lo anterior era la facilidad con la que le permitía a su maestro Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.), uno de los más grandes filósofos de Grecia, realizar una de sus obras titulada "Historia de los animales", ya que a partir de la observación de este conjunto de fauna describe en esta obra trescientas especies de animales vertebrados. De igual forma, otra contribución de Alejandro “El Grande” la realizó al llegar a Egipto, ya que mandó a construir el primer zoológico de ese lugar, el cual se convirtió en el más grande de su época (Navarijo-Ornelas, 1993; Collados-Sariego, 1997).

Más adelante en la historia de lo que sentó las bases de lo que hoy conocemos como zoológico tenemos al rey de Sicilia y emperador del Imperio Romano de Oriente, Federico II, quien en el siglo XIII era conocido como patrono de las ciencias y del arte. Éste contaba con grandes colecciones de animales entre las cuales se podían encontrar hienas, jirafas, camellos, elefantes y guepardos; aunque también, en tres de sus ciudades, mantenía colecciones zoológicas para que se realizaran estudios científicos (Pérez-Padilla et al., 2012), y era tanta su dedicación, sofisticación

y habilidad para mantener animales en cautiverio que incluso llegó a intercambiar una jirafa por un oso polar, perteneciente al sultán de Egipto. Cabe mencionar que fue reconocido también por haber entrenado guepardos para la caza de antílopes (Collados-Sariego, 1997).

En Inglaterra Enrique I mantuvo una de las pocas colecciones de animales que sobrevivieron hasta la edad media; posteriormente, su nieto Enrique III continuó con esta tradición al ser nombrado Rey de Inglaterra. Éste mandó a edificar en los alrededores de la Torre de Londres lo que llamó "*The Royal Menagerie*", que era un área para goce exclusivo de la clase noble, ya que, en este lugar, para el año 1254, mandó a construir una casa especialmente para un elefante, el cual fue el primer elefante visto en Inglaterra y que fue un regalo del Rey Luis IX de Francia. Aun cuando supuestamente fueron dejados atrás los tiempos en los que los animales eran usados en los grandes coliseos para enfrentar a los gladiadores, los animales mantenidos en estas "menageries" de Inglaterra tuvieron una vida similar ya que en ocasiones eran usados para pelear entre sí, debido a que de esta forma se entretenía la clase noble (Navarijo-Ornelas, 1993; Collados-Sariego, 1997). Es importante mencionar que las "menageries" surgen durante la periodo de la Europa Medieval, y en éstas se podían observar diversidad de animales, tanto exóticos como endémicos, mismos que eran utilizados por la aristocracia de esa época para demostrar, según ellos, su alta posición social, ya que ésta incrementaba a medida que los dueños de estas "menageries" adquirían mayor cantidad de ejemplares exóticos, debido a que esa acción era interpretada como que el propietario tenía influencias, también porque entre más grande fuera el número de animales que pudieran mantener y que duraran mayor tiempo con ellos, demostraba que tenían la solvencia económica y, por consiguiente, un mayor poder adquisitivo. Muchos reyes de esa época, tanto de Francia como de Inglaterra, tuvieron este tipo de recinto al que

denominaron “Royal Menageries”, que a su vez eran heredados a sus sucesores (García-Betoño, 2014). Akbar (1542- 1605), uno de los emperadores que tuvo India, poseyó una de las colecciones más grandes de animales, específicamente de camellos y elefantes, logrando contabilizar hasta el día de su muerte un total de 5 mil elefantes y mil camellos (Deal, 2010).

Para el siglo XVII, las “menageries” eran adecuadas dependiendo del lugar del que procediera cada uno de los ejemplares; al decir adecuadas se hace referencia al estilo arquitectónico, ya que se dejaba de lado las necesidades de los animales y se construían con un enfoque antropocentrista, aunque de cierta manera se puede decir que en aquella época la información sobre esta área no estaba tan explorada como hoy en día. Un ejemplo de lo antes mencionado eran los encierros en los que se observaban a los elefantes, ya que éstos se ubicaban a su vez dentro de edificios que simulaban templos hindús; lo mismo sucedía con otras especies. Pero posteriormente, durante el siglo XVIII, en Europa, la clase noble comienza a perder poder, por lo cual todo lo que poseían, especialmente tierras, fue repartido. La élite de poder dentro de sus tierras poseía colecciones animales, mismas que fueron integradas en una sola para que de esta manera se pudiera dar forma a una única y extensa muestra de animales (Collados-Sariego, 1997).

En esta parte de la historia existe un poco de discrepancia en cuanto a qué zoológico considerar como el primero de este periodo, ya que en algunas literaturas se considera al de Viena como el primero de los zoológicos modernos (Sierras de Fez, 2009). Éste llevaba por nombre "La Casa Imperial de las Fieras" y fue establecido en 1752, posteriormente abierto al público en 1765 (DGZCM, 2006). Pero en contraparte, existe literatura que refuerza la idea de que el zoológico

de París, que fue fundado en 1793 y que llevó por nombre el "*Jardin des Plantes*", es el primer parque zoológico de carácter público de los tiempos modernos; sin embargo, no dejaron de existir colecciones privadas a lo largo del mundo aún después de que se dieran a conocer las públicas (Navarijo-Ornelas, 1993).

De acuerdo con información aportada por Pacheco-Muñoz (2004), el primer zoológico en aparecer lo hizo en Europa, el cual surgió del mismo molde con el que fueron creados el Museo de *Louvre*, el de Historia Natural y el Jardín Botánico, mismos que surgen de los ideales de la época de la Ilustración y de la Revolución Francesa, periodos dentro de los cuales se cobró un especial interés hacia plantas, animales, minerales y fósiles. Según este autor, en 1793, después de que es tomada La Bastilla, las propiedades que pertenecían al Rey Luis XVI pasaron a manos del pueblo, y es después de estos hechos que nace el zoológico moderno, ya que de ser colecciones privadas (a las que únicamente la clase noble tenía acceso) pasan a convertirse en propiedades públicas.

Mientras eso sucedía en el lado Oriental del mundo, en la parte Occidental se desarrollaba otra historia en la cultura mesoamericana, donde se concebía de una forma distinta a la naturaleza, ya que el ser humano y lo que le rodeaba formaban un binomio inseparable (Pacheco-Muñoz, 2004). Claro ejemplo de lo anterior es que para los aztecas la naturaleza formaba parte importante de su religión, esto debido a que los animales representaban para ellos manifestaciones de sus dioses, pero a su vez, estos habitantes de la región conocida como Anáhuac explotaban los recursos faunísticos con los que contaban, y dentro de este marco se habla del primer zoológico de la América Prehispánica, ya que Moctezuma Xocoyotzin, quien

fuera gobernante de la Gran Tenochtitlán entre 1502 y 1520, mandó a construirlo. A dicha construcción se le conoció como la Casa de las Fieras, y contaba con gran variedad de ejemplares de fauna que estaban organizados en cuatro áreas: cuadrúpedos feroces de Anáhuac (lobos, jaguares, coyotes), aves de rapiña, serpientes y otros reptiles, y anfibios. Esta casa contaba, además de las áreas descritas previamente, con estanques para las aves acuáticas, recintos donde se encontraban siervos y aviarios donde se observaban distintas especies de aves; dentro de este último se apreciaban aves representativas de América Central (quetzales, cardenales, chachalacas, codornices). Tan importante fue este zoológico que Hernán Cortés describe, en una de las cartas enviadas al Rey de España Carlos I, información detallada sobre los aviarios y el buen estado en el que se encontraban, así como que en cada área se recreaban las condiciones necesarias propias de cada una de las especies, explica también que cada uno de los animales contaba con una dieta específica, y que de igual forma existía un equipo de aproximadamente 300 personas que se encargaba de atender a los animales y de estar al pendiente de su salud. Años después, durante la Conquista, por órdenes de Hernán Cortés este zoológico es incendiado y destruido, acción que realiza como símbolo de su dominio sobre esta cultura. Después de la destrucción de la Casa de las Fieras no se han encontrado registros de la existencia de la construcción de otro zoológico; no es sino hasta el 6 de julio de 1923, cuando se coloca la primera piedra del Zoológico de Chapultepec. Cabe hacer mención que el fundador de ese proyecto, el Biol. Alfonso L. Herrera, había considerado retomar la idea del zoológico de Moctezuma, esto debido a que le interesaba mostrar las especies nativas y a su vez exhibir fauna procedente de otros lugares del mundo; en 1924, este recinto abre sus puertas al público (Collados-Sariego, 1997; Navarijo-Ornelas, 1993; DGZCM, 2006).

En este sentido, se puede decir que conforme ha pasado el tiempo la estructura física de los zoológicos ha ido modificándose, pese a que en algunos lugares puedan seguirse apreciando estructuras básicas, es por esto que se pueden encontrar que existen distintos tipos de zoológicos; a continuación, se agrupa por etapas la evolución que han sufrido los zoológicos, y está basada en las fases de su historia:

- 1) Primera etapa: Su único y principal objetivo es mantener con vida a los animales que se exhiben.
- 2) Segunda etapa: Se utiliza material más ligero dejando de lado las grandes jaulas y barrotes, ya que se comienza a prestar atención a las necesidades de los animales y al mejoramiento de su estado físico.
- 3) Tercera etapa: Las instalaciones de los zoológicos presentan ambientes que procuran asemejarse al hábitat natural de los animales que exhiben.
- 4) Cuarta etapa: Se integran las necesidades del personal que se encarga del cuidado de los animales, de los visitantes, la estética de la arquitectura y la de las especies que son exhibidas (Cisneros-Guzmán, 2006).

1.2 Tipos de zoológico

Los zoológicos cumplen una función muy importante, ya que contribuyen a la conservación de especies fuera de su hábitat natural, al tiempo de servir también como reservorios para las mismas. Estos espacios desempeñan el papel de hogar para muchas especies que ya han sido eliminadas de sus hábitats naturales; de hecho, según algunas estimaciones, a nivel mundial los zoológicos preservan en conjunto un total de 30 mil especies de fauna, muchas de ellas bajo

alguna categoría de riesgo. Y cabe mencionar que, además, también se sabe que ayudan en la preservación de flora, ya que albergan especies de éstas (SEMARNAT, 2016).

Derivado de lo anterior, para poder establecer la clasificación de un zoológico tiene que tomarse en cuenta su historia, esto es, saber si el zoológico fue creado ya con un tema definido o si con el paso de los años fue creciendo sin tener en cuenta algún tipo de plan maestro, ya que existen pocos zoológicos que hayan contado con plan maestro desde que fueron creados. Es muy complicado que un zoológico llegue a la etapa final de su plan, ya que la mayoría de las veces los zoológicos están en constante cambio, debido a que van apareciendo nuevo conceptos y técnicas sobre las características que deberían seguir los zoológicos en cuanto a la exhibición de sus ejemplares (Rosales-Izas, 1985).

Otra clasificación interesante es la que agrupa a los zoológicos según el diseño arquitectónico que presente, además de la ambientación: En primer lugar, está el “Hábitat Realista Natural”, éste consiste en reproducir el hábitat natural de cada especie de forma general, desde el tipo de terreno hasta las plantas y la actividad animal. Luego está el “Hábitat Natural Modificado”, el cual emplea algunos de los elementos del hábitat natural; sin embargo, a diferencia del anterior, aquí se reemplaza el uso de plantas y árboles, debido a que usa la estructura del terreno ya existente para integrar en él el hábitat del animal. Por último, se encuentra el “Hábitat Naturalista”, aquí es mínimo o nulo el esfuerzo por imitar el ambiente natural de los ejemplares, sí utiliza materiales naturales, pero su principal objetivo al usarlos es mera decoración (Polakowski, 1987).

Asimismo, se pueden clasificar en cinco temas de acuerdo con la naturaleza y a la forma en que se acomodan las exhibiciones: Sistemático, Zoogeográfico, Del Hábitat, Del Comportamiento Animal y Popular. Cabe hacer mención que en la mayoría de los zoológicos se presenta una fusión entre dos o más de los temas, los cuales son descritos por Rosales-Izas (1985), dentro de su trabajo de tesis titulado Zoológico: Parque Naciones Unidas.

Tema Sistemático: se basa principalmente en acomodar las exhibiciones de los ejemplares de acuerdo con los grupos taxonómicos, por ejemplo, en una sección felinos, en otra, reptiles y así sucesivamente. Este tipo de tema es considerado uno de los más antiguos. Algunas de sus ventajas son que el mantenimiento y la construcción son más prácticos. Otro punto a favor es que facilita la observación sobre similitudes y diferencias que pudieran tener un grupo de animales de una misma sección. El inconveniente que podría representar este tipo de temas es el hecho de que tienden a ser un tanto monótonos, debido a que el visitante se encontrará observando animales de distintas especies, pero al final de cuentas muy similares entre sí, lo cual trae como consecuencia que el visitante pudiera aburrirse prefiriendo ver algo diferente, y de esta forma moverse del lugar rápidamente sin apreciar a ejemplares que quizá sean más significativos. Este tema sistemático debe ser combinado con otros temas para mantener el interés del visitante.

Tema Zoogeográfico: se realiza organizando los exhibidores de acuerdo con zonas geográficas, por ejemplo: Asia, Centro América, África, Sudamérica, etc. Este tipo de tema facilita la creación de exhibidores aún más llamativos, ya que da pie a realizar ambientaciones dependiendo de la zona geográfica que se pretende plasmar, esto a su vez ayuda a que sea más diversa y atractiva para el visitante. A su vez los exhibidores dentro de los cuales se encuentren

los animales se pueden arreglar con vegetación, materiales y arquitectura relacionada con la zona geográfica.

Tema Ecológico o del Hábitat: es uno de los temas más utilizados y mejor aceptados, teniendo mucho éxito. Aquí se recrean ambientes o ecosistemas naturales, como pueden ser: pantanos, humedales, desiertos, selvas tropicales, entre otros. Se selecciona un ecosistema y se muestran un conjunto de animales perteneciente a éste, conviviendo como comunidad, aunque se utilizan barreras que ayudan a evitar que se depreden entre ellos. La ventaja de utilizar este tipo de temas es que se le puede dar mayor realce utilizando gran variedad de especies tanto de plantas como de animales, y usar una ambientación para todo el conjunto de animales exhibidos en vez de ambientar sus áreas por separado, lo que ayuda a generar menos gastos. En este tipo de exhibiciones se debe tener especial cuidado con los problemas de depredación y competencia, por lo cual se debe prestar atención a la hora de realizar el diseño.

Tema de Comportamiento: Debido a que este tipo de exhibiciones requiere de mucha investigación para poder realizarlas, en especial en un zoológico común. Este tema ha sido poco utilizado a pesar de que ofrece un gran potencial. Este tema se caracteriza por mostrar aspectos de los animales que difícilmente pueden ser observados en otras circunstancias, por ejemplo: en este tipo de temas se muestran comportamientos de los animales nocturnos y se exhiben animales que son únicamente activos por las noches. Es por eso que este tipo de tema resulta muy atractivo a los visitantes ya que aprecian actividades que les ayuda a conocer más a fondo el comportamiento de la especie observada. Otras ideas de lo que puede ser exhibido en este tipo de

temas son: alguna especie de felino tratando cazar a su presa; o como un depredador roba los huevos de algún ave.

Tema Popular: Es un tema que es utilizado principalmente por zoológicos que difícilmente cuentan con recursos o apoyos suficientes. La exhibición de los animales se basa en la consideración de los animales más populares y no cuentan con una estructuración definida. La desventaja de este tipo de exhibiciones es que se debe esforzar más por lograr que los exhibidores de cada una de las especies sean diseñados de tal forma que se logre transmitirle al visitante la mayor ilustración y educación. Torres-Quintero et al. (2012) clasifican los zoológicos en cinco tipos: “Urbano-desnaturalizado”, que en algunos zoológicos es muy típico de encontrar, puesto que se basa en la construcción clásica de hormigón y hierro, la cual cuenta con un espacio reducido para que el ejemplar que ahí se encuentre realice sus actividades, mientras que la ambientación del área es mínima. Las especies que son consideradas como ejemplares estrella dentro de alguno de estos zoológicos disponen de espacios un poco más grandes y una ambientación más natural. Como ejemplo está el Zoo de Madrid, en el cual tienen como ejemplar estrella al panda gigante y el acuario. Luego está el “Urbano-ambientado”, en el cual las áreas de exhibición de cada ejemplar siguen siendo reducidas, aunque, a diferencia del anterior, aquí encontramos que se imita el ambiente natural del animal lo más apegado a la realidad el hábitat natural posible. Faunia, que es un zoológico que se encuentra en la Ciudad de Madrid, tiene un área donde se exhibe a sus animales estrellas: los pingüinos, y han recreado el ambiente natural de estos animales al grado de hacer que caiga nieve. A diferencia del anterior, la “Reproducción de Hábitats” tiene como principal objetivo lograr una réplica lo más exacta posible del hábitat natural de cada una de las especies que son exhibidas, y a la vez el espacio debe ser suficiente

para el movimiento; debido a estas características, la mayoría de las veces los exhibidores son realizados al aire libre. Un ejemplo de este tipo de zoológico es el Bioparc, en Valencia, España. Ahí se pueden encontrar los ejemplares dentro de exhibidores que cuentan con espacios amplios, y da la sensación de que el animal se encuentra cómodo, ya que el entorno de su encierro es una reproducción exacta de su hábitat natural.

El Entorno natural local hace referencia a los zoológicos que son conocidos como Parques Faunísticos o Parques de la Naturaleza, y en esta clasificación se encuentra el uso de espacios naturales que son delimitados para poder alojar distintas especies, siempre y cuando sean afines a las condiciones ambientales presentes en ese lugar. Para recorrer estos espacios, los visitantes requieren estar en forma y contar con una buena condición física, misma que les permita desplazarse dentro de estas áreas, pues las extensiones de estos terrenos son de tamaño considerable para que las especies que se exhiben cuenten con un espacio amplio para desenvolverse. En el parque La Cuniacha el recorrido se realiza a pie, atravesando senderos montañosos. Para llevar a cabo este tipo de actividad, se aconseja llevar binoculares ya que los animales tienden a mantenerse alejados de los visitantes (Torres-Quintero et al., 2012).

Existe también el Tipo Safari, que es muy similar al anterior, ya que de igual manera se delimita cierta zona natural dentro de la cual se puede apreciar a distintas especies de animales. La diferencia radica en que los recorridos se realizan en vehículos motorizados, los cuales no pueden ser abandonados hasta que termine el recorrido.

1.3 Objetivos de un zoológico

Conforme van pasando los siglos y los años la percepción y uso de las colecciones animales fueron variando, pues pasaron de ser utilizadas como colecciones con fines alimenticios a entretener a la gente con espectáculos sangrientos, como el de los gladiadores, hasta para demostrar poder entre las clases sociales y, por último, fueron utilizadas con fines científicos; todos estos cambios motivaron una transformación en los objetivos que debía adoptar un zoológico. El concepto de zoológico moderno aparece en el Reino Unido en el año de 1959, en la isla de Jersey, lugar donde Gerald Durrel crea un zoológico donde incluía la educación hacia los visitantes y promovía la conservación de las especies en vida silvestre del planeta tierra (Robles de Benito, 2009). Así comenzó la evolución del concepto de zoológico y de las funciones que éste debería cumplir. Actualmente, para justificar su existencia, un zoológico (todas las colecciones vivas abiertas al público) debe contribuir de forma directa e indirecta a conservar la diversidad biológica mediante la educación de los visitantes, actividades de comunicación y difusión, apoyo a la investigación, capacitación, reproducción de especies y fomento de una ética en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, lo que lleva a una conservación integrada en las colecciones vivas (Cuarón 2004; Hutchins y Wiese 1995). Un claro ejemplo de este cambio de enfoque sobre la importancia y objetivos que los zoológicos deben contemplar lo tenemos en la India, donde durante el año de 1991 se creó la CZA (por su nombre en inglés *Central Zoo Authority*), encargado de los siguientes aspectos de los zoológicos: 1) estándares mínimos; 2) evaluación y reconocimiento; 3) gestión de la crianza en cautiverio; 4) capacitación para el desarrollo profesional y para la investigación; 5) educación pública. El CZA tiene claro que, hoy en día, los objetivos principales de un zoológico deben ser la conservación, educación y la investigación, dejando como un objetivo secundario el entretenimiento (Cheeran, 2008).

Derivado de este tipo de iniciativas, los zoológicos han comenzado a participar en el seguimiento del comercio de especies silvestres, integrando registros de los animales que llegan a los zoológicos como decomisos por parte de las autoridades o como donaciones de particulares, lo cual también influye en la conservación de estas especies (Robles de Benito, 2009). Como se ha comentado, a través del paso del tiempo los zoológicos fueron modificando sus objetivos y en el año de 1993 se lanza la Estrategia Mundial de la Conservación en Zoológicos, misma que fue realizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), donde se planteó la necesidad de que cada uno de los zoológicos existentes debieran tener como prioridad, y enfocar todos sus esfuerzos, a la conservación de las especies, sus ecosistemas y sus hábitats naturales, por lo cual se estableció como meta de esta estrategia fomentar la conservación de la fauna silvestre y la biodiversidad que se encuentre en rápida desaparición, razón por la que plantearon los siguientes objetivos:

- Identificar áreas dentro de las cuales, tanto zoológicos como acuarios puedan contribuir para apoyar en procesos que impliquen o fomenten la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Crear mecanismos mediante los cuales la sociedad, las figuras de gobierno y autoridades sean capaces de entender y a la vez apoyar el potencial para lograr la conservación en los zoológicos.
- Convencer a las autoridades y organizaciones conservacionistas de que el principal objetivo de un zoológico es cooperar y aportar a la conservación de forma directa e indirecta (Rodríguez, 2006).

En la actualidad, dentro de los objetivos de los zoológicos están los siguientes: conservación, educación, investigación y esparcimiento, los cuales son conceptos que comenzaron a acuñarse desde los años sesenta (Boyden, 1969). Se comenzará por describir la conservación, objetivo que cobró importancia en los zoológicos en el año de 1948 – después de la segunda guerra mundial – en Fontainebleau, puesto que uno de los hechos importantes fue que la UNESCO fundó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), misma que tomó en cuenta las críticas circunstancias por las que diferentes especies de animales pasaban, ya que se encontraban amenazadas debido a la destrucción irracional de sus hábitats, cacería excesiva y el tráfico ilegal. Es por eso que la reproducción exitosa dentro de los zoológicos de especies en peligro generó una alianza entre varios de los conservacionistas y los zoológicos, lo cual también ayudó a contar con la aprobación por parte de estos, pues consideraban a los zoológicos como centros que sólo exhibían animales, además de catalogarlos como incompatibles para la conservación de la vida silvestre.

En cuanto al objetivo de educación, cabe decir que esta parte viene acompañada de la conservación, puesto que ésta es promovida tanto a través de la educación como de los programas de investigación. Es por eso que la educación debería considerarse como una herramienta básica en cualquier zoológico, ya que a través de ésta se promueve la conciencia ambiental.

Como tercer objetivo se encuentra el de la investigación, que es importante debido a que ayuda a contribuir en el conocimiento acerca de la fauna, pues en los zoológicos se generan investigaciones sobre las condiciones de vida de los ejemplares que tienen, como sus hábitos

alimenticios, patrones de conducta, reproducción y comportamiento. La diversión o esparcimiento forman parte de los objetivos de los zoológicos, ya que éstos deben contar dentro de sus instalaciones con zonas determinadas que brinden o fomenten el sano esparcimiento a todas las personas que llegan, esto con el fin de recrear sus sentidos a través del contacto y conocimiento de la naturaleza que los rodea (Flores-Martínez et al., 2011). En el Manual de Prácticas Animales de Zoológico, Cisneros-Guzmán (2006) describe que la finalidad principal de un zoológico se basa en cuatro puntos importantes, mismos que a continuación se describen brevemente:

- **Conservación:** La flora y fauna silvestre se debe conservar y propagar, así como también se deben preservar las especies que se encuentren en peligro de extinción.
- **Educación:** Proporcionar a los visitantes conocimientos sobre flora y fauna para educarlos sobre la ecología mundial. De la misma forma, se debe generar en los visitantes experiencias positivas, logrando así una mejor comprensión de la importancia de la flora y fauna silvestres, relacionándolas con sus vidas. Además, se debe fomentar la empatía hacia plantas y animales silvestres.
- **Diversión:** Lograr mediante exhibiciones atractivas divertir a los visitantes del zoológico, ya que cuando se les esté presentando algún contenido educativo a los visitantes al mismo tiempo se les debe recrear. Y también de esta forma proveer al visitante un alivio a tensiones de su vida cotidiana.
- **Investigación:** Generar información sobre fisiología y comportamiento de animales. Al tiempo de realizar y programar investigaciones con los animales que se tienen en cautiverio dentro de los zoológicos, para que se puedan aplicar los conocimientos

obtenidos tanto en la fauna cautiva como en la fauna silvestre, contribuyendo así a su preservación.

También es importante mencionar que los zoológicos modernos, además de las líneas de acción sobre conservación que deben promover o integrar a sus programas, procuran la reproducción de, si no todas, algunas de las especies que tengan dentro de sus instalaciones; medida mediante la cual se busca mantener la diversidad genética de sus poblaciones de fauna, y de lo que finalmente se desprende otro de los objetivos principales de los zoológicos, que es la reintroducción de animales a sus hábitats naturales (Tarifeño, 2017).

2. ¿Qué es una UMA?

En los últimos años, México y sus políticas se han visto en la necesidad de promover esquemas dentro de los cuales se realice un uso y aprovechamiento sostenible de los recursos de origen silvestre, para que de esta forma se asegure el acceso y la obtención de beneficios de los recursos naturales a todos. Esto generó la creación y adecuación tanto en los marcos legales como en algunas estructuras gubernamentales de forma tal que se pudiera permitir la implementación de estas políticas. Un claro ejemplo es la creación del Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA). Este sistema tiene como herramienta las UMA (Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre), que son consideradas como predios e instalaciones cuyos dueños o legítimos propietarios deben registrarse en la SEMARNAT presentando un plan de manejo, el cual debe ser aprobado antes de su aplicación. Se le da un seguimiento permanente con el cual se revisa tanto el estado del hábitat como de las poblaciones y/o especies que se encuentren ahí, siempre y cuando cumplan con un

aprovechamiento sustentable y racional. Se clasifican en cuatro: las que fueron incorporadas al SUMA mediante aviso y realizan actividades únicamente de conservación; las que se registran como UMA y efectúan actividades de conservación pero también de aprovechamiento sustentable; están las que son propiedades federales y dentro de las cuales se realizan actividades de conservación y aprovechamiento sustentable; y por último se encuentran aquellas con predios pertenecientes a estados federativos o municipios, los cuales tengan como finalidad la conservación y el aprovechamiento sustentable. Las UMA realizan dos tipos de manejo: 1) en vida libre, este tipo de manejo se refiere al que se le da a ejemplares o poblaciones de especies dentro de su hábitat natural y en el cual no se les limita sus movimientos; y 2) el manejo intensivo, este se realiza con ejemplares o poblaciones de especies silvestres, pero se lleva a cabo en cautiverio. El aprovechamiento que se les da puede ser extractivo, no extractivo o mixto (Reuter y Mosig, 2010; Morales-Males, 2003).

La Ley General de Vida Silvestre (DOF, 2007) define las UMA como: "Unidades de manejo para la conservación de vida silvestre: Los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen".

Se considera UMA a los criaderos que manejen ya sea de forma intensiva o extensiva su fauna silvestre; invernaderos, viveros y todos aquellos predios mediante los cuales se favorezca la reproducción de ejemplares y permitan elaboración de productos y subproductos que se puedan comercializar dentro del mercado legal de vida silvestre. Las UMA son todas aquellas instalaciones que funcionan basadas en un plan de manejo, el cual debe haber sido aprobado

previamente. Dentro de estos predios se les da seguimiento permanente a los ejemplares, especies o poblaciones que ahí puedan ser encontrados.

Como finalidad de la creación de las UMA está principalmente demostrar que hay otras actividades de producción que pueden ser compatibles con el cuidado de nuestro ambiente, aprovechando de forma racional y planificada nuestros recursos naturales, para que de esta forma se logre revertir o disminuir los daños que han generado cierto deterioro ambiental. Se busca generar actividades alternas o que complementen las actividades productivas convencionales, como la ganadería y la agricultura. De esta forma se impulsan actividades que puedan dejar un ingreso a las comunidades, y promoviendo a la vez el valor de la diversidad biológica para lograr la conservación de nuestros recursos naturales (CGEDT, 2009). Cada UMA debe realizar el manejo con base en un plan, el cual debe ser previamente autorizado y registrado, para posteriormente realizar el aprovechamiento, pero garantizando la viabilidad de los individuos que ahí se tengan. Los beneficios que se obtienen del manejo y aprovechamiento que se da a los ejemplares, sirven para solucionar los gastos que se van generando por la operatividad que se realiza, y también con ellos se beneficia a los programas de conservación y de investigación para ayudar a que se siga conservando el capital natural (DOF, 2007).

Se obtienen tres beneficios al crear Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre: 1) Beneficios Económicos, 2) Beneficios Ambientales, y 3) Beneficios Sociales. Al aprovechar, de una forma controlada los recursos naturales que nos rodean se traducen en beneficios económicos, ya que está comprobado que contribuye a mejorar el nivel de vida y sirve como fuente de ingresos. El aprovechamiento se puede desarrollar de dos

maneras, directa o indirecta. El manejo de la Vida Silvestre a través de las UMA promueve la utilización de tierras ociosas para dedicarlas a actividades productivas apoyando a la conservación, y a la vez generando bienes y servicios ambientales de gran valor. Al crear una UMA se da pie a la aparición de proyectos que son amigables con el ambiente, traduciéndolo en beneficios ambientales, ya que se promueve el uso justo, ordenado y planificado de los recursos naturales. Lo que conlleva a frenar y revertir los procesos de deterioro del ambiente. Se generan opciones de aprovechamiento que complementan las actividades productivas convencionales como la ganadería y agricultura. Se da un manejo que promueve la conservación y el aprovechamiento sustentable de las áreas naturales.

El aprovechamiento dentro de las UMA puede encaminarse hacia la educación ambiental, aprovechando el hecho de que cada uno de los animales cuenta con características únicas lo cual llama la atención y despierta inquietud en las personas. Es un aprovechamiento que está de moda, como ejemplo tenemos el avistamiento de ballenas que se da en las costas de México o la cacería fotográfica de animales. El establecimiento de Unidades de Manejo también deja beneficios sociales ya que, a nivel regional, ayuda a que la comunidad se una por una misma causa, fomentando así el trabajo comunitario, lo que a su vez trae consigo beneficios como los siguientes: la aparición de trabajos alternos a los que ya tienen establecidos en sus comunidades, ingresos para su comunidad, generación de divisas y servicios ambientales con los cuales benefician a su propia comunidad y las comunidades cercanas. Se promueve la interacción, convivencia y el desarrollo integral de la gente que habita la comunidad. Esto ayuda a que haya apoyos y los recursos necesarios para cubrir otras necesidades como la salud y educación (CGEDT, 2009; Gallina-Tessaro et al., 2009).

2.1 Establecimiento de una UMA

Una UMA puede ser establecida por cualquier ciudadano que demuestre ser propietario o posea un predio, no importa el tipo de propiedad que sea, pudiendo ser ejidal, comunal, etc. La entidad encargada de otorgar el derecho a ejercer uso y aprovechamiento de los recursos naturales, asignando a la vez la responsabilidad de preservar el hábitat y sus especies es el Gobierno Federal, pero lo realiza mediante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Cabe mencionar que para lograr el funcionamiento de la UMA se requiere de un Plan de Manejo, mismo que debe ser redactado por la persona que será el responsable técnico, y seguidamente se realiza un análisis de este, para que finalmente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de su visto bueno autorizando su funcionamiento. Si dentro de la UMA establecida se propone realizar manejo de especies catalogadas como exóticas, se exige que la manipulación se lleve a cabo exclusivamente dentro del área que abarque la unidad de manejo ambiental. También es un requisito (para el manejo de especies exóticas) que dentro del Plan de Manejo se incluya un Plan de Contingencia, dentro del cual se debe especificar las medidas de seguridad, preventivas y emergentes que se deberán seguir en caso de que ocurriera un desplazamiento como consecuencia de la interacción entre ejemplares exóticos y ejemplares de la región. Derivado de esto (al mantener a los ejemplares dentro de una zona delimitada y bajo control, impidiendo la interacción con el medio externo) se obtiene que la unidad de manejo repercute directamente en la conservación. Ahora bien, una parte fundamental para que en la unidad de manejo ambiental se realice un manejo sustentable, y para que se apruebe el funcionamiento de la misma, es el "Plan de Manejo". Este plan de manejo debe cumplir con ciertos puntos para que pueda lograr su aprobación y por consiguiente su autorización. Tales puntos consisten en garantizar la conservación de: los

ecosistemas, de sus elementos, viabilidad y permanencia de los organismos (así como de sus poblaciones) que se ubiquen dentro de la zona comprendida como terreno de la UMA. Estos puntos deben ser cumplidos especialmente con las especies sobre las cuales se realizará el aprovechamiento. Para lograr cumplir con una adecuada operación y poder lograr un éxito es necesario cumplir con las especificaciones técnicas que se encuentren dentro del Plan de Manejo y que tanto el responsable o dueño de la UMA como las autoridades encargadas de regular y verificar el cumplimiento de las normas, le den un seguimiento constante. Los propietarios son los encargados de realizar todas las actividades necesarias dentro de la unidad de manejo, desde acciones donde se realice el manejo de los ejemplares, vigilancia y monitoreo, hasta solicitar los permisos o autorizaciones pertinentes, ya sea para el aprovechamiento, captura y colecta.

Al elaborar el Plan de Manejo, este se debe hacer con base en los objetivos de la UMA y siguiendo los lineamientos establecidos por la SEMARNAT. Por tal motivo es que las UMA son sujetas a revisiones e inspecciones periódicas. A su vez el plan de manejo tiene que garantizar la viabilidad de las poblaciones con las cuales se vaya a trabajar dentro de la UMA. Para poder establecer una UMA es necesario cumplir con una serie de elementos básicos para que pueda ser dada de alta ante la SEMARNAT, los cuales son:

- Registro de las unidades.
- Manejo del hábitat.
- Monitoreo poblacional de las especies de interés.
- Aprovechamiento controlado.
- Plan de Manejo.
- Certificación de la producción.

Cabe hacer mención que la SEMARNAT se encargará de emitir la respuesta correspondiente dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en la que reciben la solicitud; pero es importante decir que cuando se trata de manejo en vida libre de fauna silvestre se deberá haber realizado un estudio poblacional de las especies que se pretendan aprovechar y éste deberá ser entregado como parte de la documentación. La vigencia de los registros de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) que sean aprobados, lo cual ocurrirá en los casos en que se acredite la propiedad de los predios -como se ha mencionado ya anteriormente-, será de carácter indefinido (CGEDT, 2009; Notimex, 2014).

En la página de la SEMARNAT se explica que el trámite del registro o renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) se debe presentar cuando se realicen actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de ejemplares de vida silvestre que se desarrolla en condiciones naturales, sin imponer restricciones a sus movimientos, o en condiciones de cautiverio o confinamiento, o aquéllas que cuenten ya con el registro de UMA pero que esté vencido y que deseen continuar con las actividades antes señaladas. Para realizar este proceso se necesita llenar una serie de formatos (SEMARNAT, 2020a):

- Formato de registro o renovación (ver anexo 10)
- Formato de plan de manejo en vida libre (ver anexo 11)
- Formato de plan de manejo intensivo (ver anexo 12)
- Carta de adhesión al plan de manejo tipo (ver anexo 13)
- Carta de adhesión al plan de manejo para predio federal (ver anexo 14)

2.2 Las Unidades de manejo para la conservación de vida silvestre

Durante muchas décadas, tanto el uso como el aprovechamiento de áreas forestales y las actividades cinegéticas fueron concesionadas, dejando de lado y sin beneficios a las personas quienes eran dueños de los ecosistemas dentro de los cuales se aprovechaban los recursos naturales, a lo cual los dueños no tenían acceso, motivo por lo que no obtenían ningún beneficio y mucho menos alcanzaban un buen nivel de bienestar social. Estas concesiones forestales llegaron a su fin en el año de 1986, año en el cual se reforma la Ley Forestal. Y los permisos administrativos a terceros para la caza finalizaron con el establecimiento de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) y de forma legal en el año 2000, cuando la Ley de Caza es derogada y es expedida la Ley General de Vida Silvestre (Sarukhán et al., 2017). Las Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre se crean como acciones necesarias para enlazar la conservación de la biodiversidad con las necesidades de producción y desarrollo tanto social como económico de nuestro país. Es por eso que en 1997 se establece el Sistema de Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (SUMA). Bajo este concepto se integraron y agruparon a todos los que hasta 1996 se conocían, de forma dispersa, como: viveros, zoológicos, criaderos, ranchos cinegéticos, etc. Se cobijan todas ellas bajo esta clasificación como una respuesta a la sociedad, la cual demandaba actividades que fueran viables para lograr un desarrollo económico (INE-SEMARNAP, 2000).

Para lograr la conservación, manejo y aprovechamiento de la vida silvestre de forma tal que se fomenten estas tres acciones y que a su vez se contribuya al desarrollo socioeconómico, las UMA pueden funcionar de diversas formas como: lugares donde se produzca pies de cría; bancos

de germoplasma; capacitación; educación ambiental; apoyando en labores de investigación; o inclusive como lugares productores de ejemplares, pudiéndose aprovechar partes y derivados de éstos, para ser puestos a disposición dentro del mercado legal (Challenger, 2001).

3. Origen y función de los PIMVS

Si bien el tema central de este trabajo es hablar de los zoológicos como Unidades de Conservación de vida silvestre, es importante presentar un poco más de información sobre los PIMVS, ya que no puede ser ignorada la creación de esta figura y la asignación de esta a los zoológicos.

En cuanto a información sobre los “Predios o Instalaciones que manejan Vida Silvestre de forma confinada (PIMVS)”, se puede decir que ésta es muy reducida, ya que no hay libros o información en internet que hablen ampliamente sobre el tema, razón por la cual se tuvo que recurrir directamente a solicitar información al personal de la Dirección General de Vida Silvestre, obteniendo como respuesta de la Biól. Morales (com. pers.²) que sobre el origen de los PIMVS comenta: “En el transcurso del tiempo se observó que había UMA’s, particularmente intensivas, que no hacían actividades de restauración, conservación y entonces se determinó un esquema que son los Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada fuera de su hábitat natural, que no tiene como fin la reintegración de ejemplares a la vida libre (PIMVS) con fines comerciales y que no tiene otro fin que satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional de vida silvestre”.

² Morales-Monter, María. Bióloga. Enlace Técnico de Evaluación Cites. SEMARNAT. dolores.morales@semarnat.gob.mx

Mientras que en un apartado de la página de la SEMARNAT se indica que se obtendrá registro como PIMVS si se "pretende realizar actividades donde contempla manejo de especies nativas y/o exóticas en confinamiento y la actividad principal es la comercialización" (SEMARNAT, 2020b).

4. UMA y PIMVS en la legislación ambiental mexicana

En México se comenzó a poder hacer uso y aprovechamiento de los recursos naturales cuando se promulgó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, pues en sus artículos 27 y 73 se indica que todos aquellos recursos naturales que están dentro del territorio mexicano pertenecen a la nación, así como que una autoridad será la que decida sobre el uso y manejo de éstos para beneficio común.

Es a partir de este momento que se van dando distintas etapas en la evolución de la gestión ambiental en nuestro país, puesto que tenemos que de 1917 a 1971 estuvo más que nada enfocado a la conservación, restauración y fomento de los recursos naturales, pero con el fin de asegurar su utilidad productiva (Vidal, 2011). Luego, sucede que del año de 1971 a 1983 la orientación de la gestión ambiental toma otro rumbo, ya que comienza a prestarle mayor importancia a la salud pública, debido a que la contaminación empezó a impactar en la salud de las personas (SEMARNAT, 2006). Pero antes de concluir esta etapa, para el año de 1982, era la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología la que se encargaba tanto de la formulación como de la conducción de las políticas de las áreas de urbanismo, vivienda y ecología, funciones que hasta la fecha había desempeñado la Secretaría de Salud en cuanto a la parte de temas ambientales; en el año de 1983 se complementa el artículo 25 constitucional con la frase

"cuidando su conservación y el medio ambiente" (Gutiérrez-Martínez del Campo, 2006). Es a partir del año de 1984 al de 1994 cuando comienza un periodo en el que se realiza una integración normativa, pues se le conoce como el periodo de integración ecosistémica; es aquí donde la problemática de contaminación en la zona urbana y aspectos de la gestión de los ecosistemas tomaron mayor importancia. Es en esta etapa -en el año de 1988- que se expide la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Álvarez, 2007).

Posteriormente, tenemos una cuarta etapa que abarca el periodo de 1995 al 2000, que es cuando se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), que posteriormente, en el año 2000, al cambiar la Ley de Administración Pública, cambia el nombre a Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (Pérez-Calderón, 2010).

Es importante recalcar que es en este mismo periodo cuando, se expide la Ley General de Vida Silvestre (2000), en la cual se encuentran los lineamientos necesarios para la institución tanto de Unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en México (UMA), como de los Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada (Álvarez, 2007). Y ahora, retomando dos de los elementos principales de este trabajo, tenemos que en la Ley General de Vida Silvestre en su capítulo VIII, titulado Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, se encuentran los lineamientos que regulan la figura de Unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA), estos lineamientos que rigen a las UMA abarcan del artículo 39 al 47; mientras que únicamente en el artículo 78 se menciona la figura de Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada (DOF, 2007).

Finalmente, en el año del 2012, se expide el Reglamento de Ley General de Vida Silvestre, el cual, hasta la fecha de la elaboración de este documento, sufrió su última reforma en el año 2014; en este reglamento se da un poco más de información sobre los PIMVS, ya que incluso, cabe mencionar que en esta última reforma -DOF 09-05-2014- se adiciona: "XV Bis. Predios o instalaciones que manejan vida silvestre en forma confinada, fuera de su hábitat natural (PIMVS). Los criaderos intensivos, viveros, jardines botánicos o similares que manejen vida silvestre de manera confinada con propósitos de reproducción controlada de especies o poblaciones para su aprovechamiento con fines comerciales", formalizando de esta forma la creación de la figura de PIMVS. Es por eso que en éste puede encontrarse un poco más de información sobre PIMVS, pues menciona esta figura en sus artículos 26 y 27, que también fue reformado.

Después están también artículos que hacen referencia al Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), que son el 23, 24, 28 y 29; en tanto que sobre las UMA encontramos los artículos 25 y 28, y del 30 al 54 (DOF, 2014a). Es importante mencionar que el 19 de agosto del 2014, el Comité Técnico de Normalización Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COTEMARNAT) aprueba la norma mexicana NMX-165-AA-SCFI-2014 (DOF, 2014b); sin embargo, es hasta el 22 de septiembre del 2014 cuando aparece publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), en donde se da a conocer que dicha norma entraría en vigor 60 días después de su publicación en el DOF. Esta norma mexicana fue creada para “establecer parámetros y criterios objetivos que permitan el funcionamiento estandarizado de los zoológicos, mediante un proceso de certificación voluntaria

por el que estas instituciones serían reconocidas como lugares que proporcionan a sus animales bienestar” (DOF, 2014b).

5. Asociaciones internacionales, regionales y nacionales encargadas de estandarizar la conducción de los zoológicos

Existen diversas asociaciones encargadas de fomentar estándares de calidad y enriquecer lo conocimientos en manejo, conservación y para promover una buena calidad de vida para los animales de los zoológicos, por ejemplo: WAZA, son las siglas en inglés de la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios. Ésta tiene como principales objetivos seis. El primero consiste en promover, entre los zoológicos la ayuda mutua para lograr la conservación, el mantenimiento y la reproducción de los ejemplares de animales que tengan bajo su cargo; el segundo es lograr, mediante promoción y coordinación por parte de la WAZA, la cooperación entre asociaciones que existan tanto a nivel nacional como regional y sus integrantes; el tercer objetivo es fomentar la educación e investigación medioambiental así como la conservación del entorno natural y lo que en él habita; en cuarto lugar, busca brindarle apoyo a los zoológicos y acuarios, representándolos, en foros internacionales; el quinto objetivo es lograr que otras organizaciones participen con los zoológicos y acuarios; sexto, y último, fomentar el uso de patrones óptimos para realizar los manejos y para proporcionar un bienestar animal (Olney, 2005).

Encontramos también a la Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA), quien a su vez es miembro de WAZA. Cuenta con varios objetivos, por mencionar algunos tenemos: 1) Buscar y promover, dentro del personal que labora dentro de zoológico y

acuarios, la capacitación y el adiestramiento; 2) Fomentar y lograr que se preserven los estándares con los que operan dentro de sus zoológicos o acuarios; 3) Propiciar y favorecer la participación en el intercambio de ejemplares de fauna silvestre, teniendo propósitos de estudios científicos, conservación, educación y recreación; 4) Participar junto con organizaciones e instituciones gubernamentales tanto en la legislación como en las regulaciones relacionadas con la conservación, exportación e importación de fauna silvestre, respetado las normas establecidas en cada uno de los países involucrados; 5) Perfeccionar tácticas relacionadas con la conservación y con la reproducción de especies de fauna endémicas de Latinoamérica que se encuentren en peligro de extinción, involucrándose en programas a nivel internacional de conservación de la vida silvestre y en el desarrollo de programas de educación ambiental. Cabe hacer mención que cinco zoológicos en México son miembros de esta asociación: Xcaret (Quintana Roo), Africam Safari (Puebla), Zoológico de Guadalajara (Jalisco), Zoológico Nuevo Laredo (Tamaulipas) y Zoofari (Morelos) (ALPZA, 2015).

A nivel nacional contamos con la AZCARM (Asociación de Zoológicos y Acuarios de México), ésta es una Asociación Civil que tiene por objetivos: lograr la realización de distintos simposios y cursos; mantener, entre sus asociados y asociaciones internacionales, un intercambio de información; Capacitar y formar profesionales dentro del personal de su membresía, de forma especializada; Formar parte activa en los programas que se lleven a cabo para la recuperación de especies. Dentro de esta asociación se encuentran como socios registrados 41 zoológicos, distribuidos a lo largo del país (AZCARM, 2015).

6. Posturas sobre la permanencia de los zoológicos

Existen diversas posturas encontradas respecto a si los zoológicos deberían seguir existiendo o ser cerrados. A los zoológicos se les considera una importante herramienta para sensibilizar a las personas que acuden a él, puesto que se estima que a nivel mundial los zoológicos y acuarios reciben cerca de 700 millones de visitantes; mientras que, en conjunto, los zoológicos de la Ciudad de México registran nueve millones de visitantes anuales. Sin embargo, se habla de que “su impacto pedagógico y de entretenimiento es mayúsculo, pero su misión ambiental es cuestionada” (Tarifeño, 2017).

6.1 Posturas en contra

Las opiniones que están a favor de cerrar estos centros se basan en la idea de que los zoológicos sólo tienen encerrados a los animales, manteniéndolos lejos de su hábitat, para la diversión de las personas. Además, se critica que los ejemplares son exhibidos en espacios muy pequeños, por lo que sus conductas naturales son alteradas, puesto que las aves no pueden volar las distancias que recorrerían en vida silvestre, mientras que los animales acuáticos ven reducidos también sus espacios para nadar. Asimismo, se señala que al estar limitados en cuanto espacio, alimentación y comportamiento, los animales padecen conductas estereotipadas, ya que tampoco reciben la suficiente estimulación mental y física para no caer en estas conductas. (Sapos y Princesas, 2016).

Algunos de los detractores pertenecen a grupos proteccionistas y organizaciones no gubernamentales enfocados a los derechos de los animales. Dentro de sus fundamentos están que la mayoría de los zoológicos no cumple con las características de un zoológico moderno, ya que

muchos aún conservan un estilo victoriano. Aunado a lo anterior, se dice que esos predios de exhibición de animales han perdido el rumbo al ser usados como lugares en los que se reciben animales silvestres rescatados, cuando ese no es el objetivo de un zoológico. Por su parte, algunos opositores que proponen la desaparición de los zoológicos plantean que éstos deben ser cerrados por completo, pero de forma paulatina, creando santuarios naturales en donde puedan ser liberados los ejemplares aptos y donde reciban solo la atención mínima por parte de veterinarios para asegurar su bienestar (Gutiérrez, 2013).

Últimamente los zoológicos se han visto envueltos en una gran controversia, pues se sabe de varios casos de ejemplares muertos en cautiverio de una forma trágica, lo cual ha hecho que estos sucesos se volvieran virales y fueran muy comentados; situación que incrementó la presión sobre los zoológicos y que hizo que todo el mundo les pusiera los ojos encima para vigilar lo que sucede en ellos, lo que finalmente ha llevado a que diversos sectores y sociedad en general pida el cierre de diversos centros de este tipo (Brenes, 2016).

Siguiendo en este tenor, muchos de los opositores refieren que hay estudios especializados que indican que los animales en cautiverio viven menos tiempo que en su hábitat naturales, siendo éste otro de las banderas de este grupo de personas que presionan para la desaparición de los zoológicos, y refieren que estos centros de exhibición de colecciones animales deberían convertirse en reservas naturales, pues los zoológicos son cárceles con otro nombre (Novosti, 2014).

6.2 Posturas a favor

Por otra parte se tiene la postura a favor de la permanencia de los zoológicos, puesto que los partidarios de esta idea señalan que las instalaciones que manejan vida silvestre en confinamiento cumplen con la función de centros de conservación, en los cuales se conservan especies en peligro de extinción y donde se ayuda a generar investigación referente a cada especie, lo que a su vez favorece la generación de fondos para programas de conservación de las mismas especies pero que están en vida silvestre. Otra justificación es que en los centros de conservación el personal es capacitado para el manejo de fauna, mismo que es, en muchas ocasiones, prestado para apoyar a gente que trabaja en parques de vida silvestre (BBC Mundo, 2014).

Para defender la permanencia de los zoológicos se dice que éstos son importantes centros de conservación de la vida silvestre que se traducen en herramientas necesarias para concientizar a los visitantes sobre la importancia de que los animales deban ser protegidos en su medio natural, ya que es necesario que la gente tenga un acceso directo a los animales para que, al experimentar emociones, cambie su forma de pensar acerca de la fauna silvestre. Y a esto se suma que algunos zoológicos, como el de Zúrich, hacen importantes contribuciones económicas para proyectos de protección de selvas y especies faunísticas (Gigon, 2014).

De igual forma debe considerarse que en estos lugares, además de educar a sus visitantes sobre la biodiversidad y la importancia de su conservación, como ya se ha mencionado antes, se lleva a cabo una importante práctica, que es la de criar animales que están en peligro de extinción, contribuyendo a que su población aumente. Asimismo, en estos centros se lleva a cabo la

importante labor de investigación científica, que ayuda a compilar información sobre el comportamiento de cada especie; conocimientos que son de utilidad para replicar en la conservación de los ejemplares que viven en sus hábitats naturales. Y aunque algunos difieran, su importancia también recae en que se convierten en el lugar donde ejemplares que son rescatados o decomisados del tráfico ilegal, son rehabilitados para que, en caso de ser posible, sean reintegrados a su medio natural; sin embargo, en caso de no lograr una recuperación satisfactoria, éstos se convierten en la única alternativa para que puedan seguir con vida (Pacheco, Soto-Palomo y Martínez-Tello, 2013).

6.3 Debate en México

Luego de que el 8 de julio del 2015 entrara en vigor la modificación a la Ley General de Vida Silvestre que prohibió el uso de animales salvajes en circos en México (Zepeda, 2015), es otra vez el Partido Verde Ecologista de México (PVEM) el que presentó una iniciativa en julio del 2016 en la que el senador Carlos Puente Salas propuso “prohibir la exhibición de ejemplares de vida silvestre en zoológicos y acuarios, así como sancionar a quienes los remplacen, sustituyan o intercambien para su exposición en dichas instalaciones” (Boletines Senado de la República, 2016).

Lo anterior abre un debate en el país sobre la posibilidad de cerrar los zoológicos o no, ante lo cual han salido a relucir diversas posturas, como la emitida por el Colegio de Biólogos de México, cuyo presidente, Raúl Arriaga, opinó que la propuesta de modificar los Artículos 78 y 122 de la Ley General de Vida Silvestre en materia de zoológicos y acuarios, únicamente dejan

al descubierto la falta de conocimiento sobre las tareas e importancia que tienen los zoológicos y acuarios (Arriaga, 2016).

En este mismo tenor se pronunció el director de la asociación civil Conservación sin Fronteras, el biólogo Juan Carlos Sánchez Olmos, quien enlistó una serie de inconsistencias en los argumentos usados por el PVEM para promover su iniciativa, puesto que este grupo parlamentario pone de ejemplo al país de Costa Rica, que cerró dos de sus zoológicos estatales; sin embargo, el biólogo Sánchez-Olmos hace una comparación entre la extensión territorial de ese país con el de la República Mexicana, lo que le lleva a señalar que ante el reducido tamaño de su territorio es más fácil para los habitantes del lugar poder observar animales silvestres en sus hábitats naturales, ya que las distancias que tienen que recorrer para visitar las costas o selvas es mínima a diferencia de lo que en México se tendría que recorrer para que un ciudadano conociera a los animales en vida silvestre. Es por esto que Sánchez-Olmos justifica la existencia de los zoológicos como centros a través de los cuales se pueda acercar la sociedad mexicana para conocer a los habitantes de sus bosques (Rivera, 2016).

Y es que el debate sobre la permanencia o no de los zoológicos en México tuvo auge luego de un desafortunado hecho ocurrido en julio del 2016 en el que un gorila lomo plateado llamado Bantú, único macho de su especie en el país, muriera por un paro cardiorrespiratorio cuando estaba sedado (Capital Digital, 2016). Éste sería trasladado del zoológico de Chapultepec al de Guadalajara como parte de un programa de reproducción, y fue debido a una sobredosis de anestesia mal aplicada por los veterinarios que el gorila falleció, a pesar de que la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México aseguró que “se aplicaron los protocolos médico

veterinarios internacionales establecidos por la Asociación de Zoológicos y Acuarios de Estados Unidos” (Capital Digital, 2016).

Derivado de lo anterior se dieron a conocer cifras sobre muertes de animales en zoológicos de la Ciudad de México y documentos mediante los cuales se aseguraba que los animales que tienen en cautiverio cuentan con pólizas de seguros, tonándose éste en un tema también político y administrativo que impulsó a la ya mencionada propuesta del Partido Verde Ecologista de México (PVEM) (Lagunas, 2016).

Es así que durante el foro denominado Análisis de los espacios de exhibición de Especies en México, realizado en octubre del 2016, distintas personas como Paulina Bermúdez, de la organización “Gran Simio”; Tamara Blázquez, fotógrafa profesional de flora y fauna silvestre; y Gustavo Lozano, de la Fundación “Fanz Weber”, coincidieron en señalar que los zoológicos mexicanos sufren severas deficiencias que terminan afectando a las especies que en ellos habitan, ante el desinterés de las autoridades a cargo y la carencia de capacitación del personal. Y en su intervención, Frank Camacho, director general del Africam Safari dijo que “aun cuando existen estándares de calidad en algunos de estos sitios, hay casos en que se encuentran en pésimas condiciones, por lo que se deben regular y si hay zoológicos que no quieren mejorar su servicio, que los cierren” (Sapos y Princesas, 2016).

Y es que lo que se ha planteado es cerrar los zoológicos y mudar a los ejemplares a santuarios, pero tampoco es así de simple, ya que realizar estas acciones conlleva otra serie de implicaciones relacionadas con los animales, sus traslados y adaptación al nuevo lugar; además se corre el

riesgo de que acaben en la misma situación que los animales de los circos tras la prohibición de tenerlos en éstos, puesto que “el 80 por ciento de los individuos que fueron ‘rescatados’ de los circos han perdido la vida” (Villela, 2016)

7. Ventajas y desventajas de los zoológicos como UMA y como PIMVS

Para comenzar a describir este apartado se debe tomar en cuenta que dentro de los objetivos que los zoológicos se han planteado en la actualidad están los de conservación, investigación, educación y, como último punto, entretenimiento o recreación (Flores-Martínez et al., 2011). Además, otra información de suma importancia que se debe considerar es que los predios que se registren como UMA deben contemplar el desarrollo de acciones para la recuperación de la población de especies de interés, cuando pretendan manejar especies nativas, y cuando se trata de centros dedicados a la reproducción. Asimismo, cabe mencionar que para que un predio se registre como PIMVS va a ir en función de su objetivo, esto es, si la producción es con la única finalidad de comercializarla, si se va a realizar manejo de especies exóticas y cuando se trate de espectáculos públicos (Martínez y Olivar, 2015).

Derivado de lo anterior, podemos decir que una de las ventajas de los zoológicos que son contemplados como unidades de conservación de vida silvestre es que, al perseguir objetivos que sean compatibles con los anteriormente mencionados, promueven el rescate de especies en peligro de extinción, tal es el ejemplo de tres de los zoológicos de la Ciudad de México, que en este 2015 lograron la reproducción de un total de 219 crías; donde cabe destacar que los zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes han sobresalido mundialmente al realizar trabajos de rescate de especies en peligro de extinción, como el lobo mexicano y el

cóndor de California (Müller, 2015); información que también sirve para contribuir en ampliar los conocimientos sobre esas especies, por lo que cabe decir que este tipo de actividades repercuten positivamente en los zoológicos, económicamente hablando, pues al alcanzar este tipo de logros consiguen reconocimientos estatales, nacionales e internacionales, lo que contribuye a que se den a conocer en todos esos ámbitos y que consecuentemente la cantidad de visitantes aumente, lo que repercute directamente en el incremento de las entradas a los parques.

Siendo otra ventaja que al estar registrados como UMA y lograr ese tipo de metas de reproducción de especies bajo algún criterio de protección, pueden acceder a fondos internacionales de conservación que al mismo tiempo sirven para favorecer la generación de dinero que se usa en la capacitación del personal y mejoramiento de las instalaciones y hábitat de los ejemplares.

Mientras que los zoológicos que cuentan con registro como PIMVS tienen el beneficio de que pueden comercializar las especies que reproducen dentro de sus predios, además de que no tienen que enfocarse, ni gastar recursos, en proyectos de investigación o conservación de especies (Corro-Albornoz Marisol, com. pers.³), pues esta figura, tal como se menciona en la LGVS, tienen como objetivo la comercialización.

Para entrar al apartado de desventajas es necesario recordarle al lector que, como ya se ha explicado en los capítulos previos, la información referente a PIMVS es muy limitada, y aún más escasa la relativa a su aplicación en los zoológicos. Una vez dicho lo anterior, cabe recalcar que

³ Corro-Albornoz, Marisol. MVZ. Encargada del área veterinaria y responsable técnico del Zoológico Payo Obispo. Teléfono: 981323679.

no se logró encontrar información documentada respecto a cuáles serían las desventajas de tal o cual figura aplicada a los zoológicos. Tal vez si acaso la cantidad de documentos que se debe entregar tanto para establecer una UMA como un PIMVS, así como para mantenerla en funcionamiento. Esto se podrá apreciar mejor en la sección de Anexos, pues se ahí de adjuntaron los documentos que solicita la SEMARNAT para ambos casos descritos anteriormente. Partiendo de lo anterior se puede decir que una desventaja es la cantidad excesiva de documentos, o, mejor dicho, formatos, que se tienen que entregar a la hora de establecer una UMA; los formatos de la SEMARNAT están disponibles en su página, y son lo que tienen que ser llenados para entregar a la Secretaría.

En una entrevista realizada al M.Sc. Manuel J. Peraza Estrella⁴, el consultor y coach independiente explicó que "la diferencia entre UMA y PIMVS es que en la UMA tiene la obligación de liberar individuos al ambiente en un determinado tiempo de acuerdo con la especie. En cambio, en el PIMVS no tiene esa obligación, puesto que teniendo un PIMVS la finalidad es netamente comercializar, sin reintroducir, sin repoblar, solamente vas a comercializar.

Algún tiempo analicé cuáles son los requisitos porque igual un formato de PIMVS y a diferencia de un Plan de Manejo para una UMA son cosas diferentes. En PIMVS son puntos más específicos (menos puntos), en cambio en un Plan de Manejo para hacerlo prácticamente te llevas como 100 hojas, es decir, se requiere más información para una UMA que un PIMVS. Y si nos vamos con las ventajas y desventajas de los zoológicos siendo una UMA o un PIMVS, por

⁴ Peraza-Estrella, Manuel J. Maestro en Conservación. Consultor ambiental en MASDEC y Sustentable MX. Teléfono: 9831773901.

ejemplo, yo lo veo que una UMA puede abarcar desarrollo sostenible. A través del zoológico uno puede liberar individuos rehabilitados al medio natural; pero ahí se tiene que hacer programas de liberación y después monitoreo, pero la ventaja ambiental es que el zoológico puede liberar sin ningún problema porque ya está dentro de una UMA, entonces el peso ambiental que tiene una UMA vale mucho más que un PIMVS; el peso social también lo tiene mucho más una UMA porque al momento de estar dentro de UMA, dentro de sus objetivos específicos puede poner actividades de educación ambiental, entonces ahí abarca la parte social, la sensibilización de las personas; y la parte económica también, una UMA puede tener esa tasa de aprovechamiento como lo tiene un PIMVS, entonces tiene esas tres ventajas. En cambio, un PIMVS, la ventaja que veo es solamente la parte comercial.

El PIMVS es como una tienda, como una granja, solamente vas a tener un criadero, en las instalaciones vas a reproducir los animales y, de acuerdo con tu tasa de aprovechamiento, (después de que tú haces la propuesta de la tasa de aprovechamiento ante SEMARNAT, y la SEMARNAT te dice tú puedes vender esto) y a partir de la tasa de aprovechamiento que te va a decir la SEMARNAT vas a vender tantos individuos y listo. No hay esa parte ambiental, en cambio la UMA lo tiene. En realidad, el zoológico puede ser más UMA que PIMVS".

| | Zoológicos como UMA | Zoológicos como PIMVS |
|-------------|--|---|
| Ventajas | <ul style="list-style-type: none"> * Promueven la conservación de especies endémicas. * Promueven la conservación de especies exóticas. * Fomentan las actividades de educación ambiental. * Tienen programas de reintegración de especies a su hábitat natural. * Fomentan la investigación científica. * Bajo este esquema es más fácil para los zoológicos acceder a programas que les otorguen fondos. | <ul style="list-style-type: none"> * El papeleo para el registro bajo esta figura es mucho menor. * Sólo deben entregar un reporte periódico. * Tienen permiso para comercializar las ejemplares de las especies que reproducen. |
| Desventajas | <ul style="list-style-type: none"> * Mucho papeleo para el registro como UMA ante la SEMARNAT. * No todos los zoológicos están registrados bajo esta figura. * Deben pasar o acreditar rigurosas inspecciones por parte de la PROFEPA. | <ul style="list-style-type: none"> * Su objetivo único como PIMVS es la comercialización. * No son tan severamente inspeccionados. |

Conclusión

Las leyes ambientales en México no consideran temas para un adecuado funcionamiento de las UMA y PIMVS enfocadas específicamente a los zoológicos, puesto que no toman en cuenta ciertos factores, situaciones o incluso actores.

La falta de información sobre la creación de la figura conocida como PIMVS, que son los Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada. No hay datos disponibles acerca de sus antecedentes de creación o cómo es que se tomó la decisión de crearla. Para poder obtener la información referente a esto, que no es mucha, se tiene que contactar directamente con personal de la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS).

La información disponible en internet acerca de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, conocidas como UMA, es muy amplia, aunque mucha de la que se puede encontrar no está actualizada.

Es gracias a la evolución de las leyes ambientales mexicanas a través de los años y a la creación de dependencias enfocadas al cuidado del medio ambiente que se toman en cuenta a los zoológicos, e incluso a los jardines botánicos, dentro del Sistema de Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, en 1997; pero es claro que después de tantos años de cambios y reformas en las leyes ambientales –como la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente– aún no se unifican todas las variantes o características de las Unidades

de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre en cuanto a zoológicos se refiere, mismo caso que ocurre con la figura de Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada.

Es decir, cuando contemplaron a los zoológicos como Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, en el año 2000, éstos se clasificaban como UMA en la categoría de manejo intensivo, ya que en ellas se promovía la reproducción de especies tanto exóticas como nativas en confinamiento y se especificaban ciertos objetivos, como investigación, conservación y exhibición; sin embargo, llama la atención que de pronto, en el año 2006, personal de la Dirección General de Vida Silvestre se da cuenta de que existen UMA intensivas que no cumplen con ciertos objetivos, especialmente con el apartado de restauración y conservación, por lo cual deciden crear la figura de PIMVS, lo curioso del caso es que los requisitos que solicitaba la SEMARNAT para ésta eran más sencillos a comparación de los requeridos para una UMA intensiva.

Pasó poco más de un sexenio –del 2006 al 2012– hasta que, en el 2014, se realizan reformas a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, siendo que ahora ya deben cumplir con ciertos requerimientos, casi a la par que una UMA, para poder obtener un permiso por parte de la SEMARNAT.

Aunque hace falta más información acerca de los PIMVS, ya que, durante la realización de este trabajo, las fuentes de información sobre los antecedentes de la creación de esta figura, así como

acerca de su evolución hasta lo que hoy es, resulta muy difícil de localizar en la red, y mucho más complicado, por no decir imposible, encontrar algún libro que hable sobre el tema.

En cuanto a las UMA hay mucha información, aunque bastante de ella no ha sido actualizada con las reformas que se le han realizado a la Ley General de Vida Silvestre ni a su Reglamento. Debería crearse una figura legal que esté plasmada en la Ley General de Vida Silvestre y en su Reglamento, en el cual se regule específicamente a los zoológicos de tal forma que sus objetivos como recintos que manejan ejemplares de vida silvestre de una u otra forma en confinamiento sea congruente con los objetivos y funciones que se especifiquen en dichas leyes. Además de contemplar y especificar las funciones y perfiles del personal que trabaje en esos predios o instalaciones, pues llama la atención que en ningún reglamento o ley dedican algún artículo o apartado en el cual enumere las características con las que deberían contar las personas que tengan bajo su cuidado la vida de dichos ejemplares silvestres.

Es así que, haciendo una comparación entre los objetivos que persiguen los zoológicos –que son la conservación, educación ambiental, investigación y recreación–, con los objetivos que tiene una UMA –restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, exhibición, recreación, educación ambiental y aprovechamiento sustentable, por mencionar algunos–, podría decir que un zoológico tiene más en común con la figura de UMA y que lo más sensato sería exigir que los zoológicos en México, todos, estuvieran registrados ante la SEMARNAT como UMA, pues de lo contrario éstos no están cumpliendo tampoco con los objetivos que persiguen los zoológicos como instituciones. Caso contrario a lo que sucede al estar registrados como PIMVS, ya que bajo

esta figura los zoológicos no se ven obligados a cumplir con los objetivos de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, pues hay que recordar que su objetivo es la comercialización.

El problema reside en que, si comparamos los objetivos de los zoológicos con los de una UMA y también los cotejamos con los de los PIMVS, esto hace notar que realmente ni una ni otra figura se ajusta a lo que hoy por hoy son los zoológicos. Empecemos con retomar el punto de que los zoológicos los hay de distintos tipos, desde los que tienen aún rejas –cuyo uso desde tiempo atrás se trabaja en erradicar–, hasta los que construyen exhibidores en los que recrean lo más parecido posible el hábitat de la especie o ejemplar que lo habite, no sin dejar de mencionar a los que son tipo safari o que cuentan con grandes extensiones de tierra donde habitan de manera "libre" los animales.

Después de mencionar lo anterior, queda en evidencia la falta de publicaciones, estudios y documentos relacionados con los zoológicos y sus Planes de Manejo para poder llegar a una verdadera comparación de sus ventajas y desventajas, ya que si nos basamos en el cuadro comparativo podemos ver a simple vista que como UMA, los zoológicos pueden llegar a contribuir más al medioambiente y a la sociedad que como PIMVS; pero tras el reciente debate abierto en México sobre la permanencia o no de los zoológicos es necesario reordenar la prioridades de los zoológicos como instituciones en las que se manejan todos los días ejemplares de fauna que están bajo alguna categoría de riesgo tanto nacional como internacional, y reorientar las miras a lograr una buena calidad de vida para los individuos que en los zoológicos se exhiben, así como asegurarse de que en esos espacios se lleven a cabo investigaciones que

promuevan la conservación de las especies que aún viven en vida libre para asegurar la permanencia y supervivencia de éstas.

Bibliografía

- Álvarez, G. M. (2007). La actividad legislativa del congreso mexicano en el marco jurídico de la gestión ambiental. *Revista Rumbo Rural*, 3(7): 6-18.
- Arriaga, M. (2016). Iniciativas muestran el desconocimiento de la función de zoológicos y acuarios. [En línea] En: *Colegio de Biólogos México*. Disponible en: <http://www.colegiodebiologosdemexico.org/opinion-del-presidente-del-cbm/> Consultado el 02 de octubre de 2017.
- Asociación de Zoológicos, Criaderos y Acuarios de México (AZCARM). (2015). ¿Quiénes somos? [En línea] Disponible en: <http://www.azcarm.com.mx> Consultado el 13 de julio de 2016.
- Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA). (2015). Misión y visión. [En línea] Disponible en: <http://www.alpza.com/#!mision-y-vision/c20ma> Consultado el 13 de julio de 2016.
- BBC Mundo. (2014). ¿Se deberían prohibir los zoológicos en el mundo? [En línea] En: *Ciencia BBC*. Disponible en: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/02/140212_debate_zoo_amv Consultado el 08 de febrero de 2017.
- Boletines Senado de la República (2016). Presentan iniciativa para prohibir zoológicos, acuarios, pelea de perros y de gallos. [En línea]. En: *Senado de la República*, LXIV Legislatura. Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/29820-presentan-iniciativas-para-prohibir-zoologicos-acuarios-peleas-de-perros-y-de-gallos.html> Consultado el 08 de febrero de 2017.
- Boyden, S. (1969). The Concept of a Biological Center. En: *International Zoo Year Book*. Universidad Nacional de Australia en Canberra, Vol. 9.
- Brenes, D. (2016). La presión mundial contra los zoológicos. [En línea] En: *La nación*. Disponible en: <http://www.revistasusana.com/1614082-zoologicos-cautiverio-o-proteccionismo> Consultado el 02 de octubre de 2017.
- Capital Digital. (2016). Bantú, gorila macho único en el país, muere a horas de poder reproducirse. [En línea] En: *Capital México*. Disponible en: <http://www.capitalmexico.com.mx/nacional/bantu-gorila-macho-unico-en-el-pais-muere-a-horas-de-reproducirse/> Consultado el 08 de febrero de 2017.

- Cedeño-Gilardi, H. y Pérez-Salicrup, D.R. (2007). La legislación forestal y su efecto en la restauración en México. [En línea] Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). México. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/467/cedenoyperez.html> Consultado el 21 de octubre de 2012.
- Challenger, A. (2001). Estrategias para la conservación de ecosistemas. *Gaceta Ecológica*, 61: 22–29.
- Cheeran, J.V. (2008). Textbook of wild and zoo animals. International Book Distributing Co., 2a ed. Estados Unidos, 230 p.
- Cisneros-Guzmán, L.F. (2006). Manual de prácticas. Animales de zoológico. Centro de Ciencias Agropecuarias. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 54 p.
- Collados-Sariego, G. (1997). El rol de los zoológicos contemporáneos. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje. Universidad Central de Chile. Monografía de Licenciatura. 52 p.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2008). La diversidad biológica de México. [En línea] En: *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Disponible en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/db_mexico.html Consultado el 09 de octubre de 2012.
- Consorcio GTZ/FUNDECO/IE. (2001). Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino. III Taller Regional. Conservación Ex Situ. Comunidad Andina, Banco Interamericano de Desarrollo. La Paz, Bolivia, 129 p.
- Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico (CGEDT). (2009). Manual Técnico para Beneficiarios: Manejo de vida silvestre. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Jalisco, México, 34 p.
- Cuarón, A.D. (2004). Fuera de lugar: sobre la conservación ex situ. *Especies*, 13: 18-23.
- Croke, V. (1997). The Modern Ark: The Story of Zoos: Past, Present, and Future. Editorial Scribner, Nueva York, Estados Unidos, 272 p.

- Deal, K.H. (2010). *Wildlife and natural resource management*. Delmar Cengage Learning, Nueva York, Estados Unidos, 464 p.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2007). Reforma 4: Ley General de Vida Silvestre, 01 de febrero de 2007. [En línea] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs/LGVS_ref04_01feb07.pdf Consultado el 09 de octubre de 2012.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2014a). Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, 30 de noviembre de 2006. Reforma 09 de mayo de 2014. [En línea] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGVS.pdf Consultado el 08 de febrero de 2017.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2014b). Norma Mexicana (NMX-AA-165-SCFI-2014) que establece los requisitos para la certificación con respecto al bienestar animal, conservación, investigación, educación y seguridad en los zoológicos, 22 de septiembre de 2014. Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía. México. 70 p.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2015). Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 28 de enero de 1988. Reforma 09 de enero de 2015. [En línea] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa/LGEEPA_ref36_09ene15.pdf Consultado el 10 de febrero de 2017.
- Dirección General de Zoológicos de la Ciudad de México (DGZCM). (2006). Los zoológicos de la Ciudad de México ayer y hoy. En: Gual-Sill, F., Rivera-Rebolledo, A., Tinajero-Ayala, R., Menéndez-Martínez, P., Pérez-Garmendia, S., Ortega-Sáez, J.C., Calderón-Figueroa, J., Cifuentes-Calderón, P., Ramos-Ramos, P., Olivera-Ávila, C. (comps.). *Centros de conservación del siglo XXI. Los zoológicos de la Ciudad de México. Memorias 2001-2006*. Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente, pp. 13–18.
- Etimologías de Chile. (2019). Zoológico. [En línea] En: *Diccionario Etimológico Castellano en Línea*. Disponible en: <http://etimologias.dechile.net/?zoolo.gico> Consultado el 08 de julio de 2020.

- Flores-Martínez, A., Rodríguez-Ortega, C.E., Solares-Rojas, V.E., González-Ruiz, T., García-Cerecedo, M.A. (2011). ¿Cómo conservamos la biodiversidad? En: *Biodiversidad. Conocer para conservar*. Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México, 218 p.
- Gallina-Tessaro, S.A., Hernández-Huerta, A., Delfín-Alfonso, C.A., González-Gallina. (2009). Unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en México (UMA). Retos para su correcto funcionamiento. *Investigación ambiental*, 1(2): 143-152.
- García-Betoño, M.I. (2014). De la exhibición a la conservación: el reto de los zoológicos (I). [En línea] En: *Revista Cultural Mito*. Disponible en: <http://revistamito.com/de-la-exhibicion-la-conservacion-el-reto-de-los-zoologicos/> Consultado el 13 de julio de 2016.
- Gigon, A. (2014). Los zoos, ¿son buenos o malos para los animales? [En línea] En: *Swissinfo*. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/sociedad/salvajes_los-zoos---son-buenos-o-malos-para-los-animales-/40504808 Consultado el 13 de julio de 2016.
- Gutiérrez-Martínez del Campo, F. (2006). La gestión ambiental en México y la justicia. [En línea] En: *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*. Disponible en: <http://bibliohistorico.juridicas.unam.mx/libros/6/2547/14.pdf> Consultado el 10 de octubre de 2012.
- Gutiérrez, M. (2013). Zoológicos: ¿Cautiverio o Proteccionismo? [En línea] En: *Revista Susana*. Disponible en: <http://www.revistasusana.com/1614082-zoologicos-cautiverio-o-proteccionismo> Consultado el 14 de julio de 2016.
- Hutchins, M., Willis, K., Wiese, R.J. (1995). Strategic collection planning: Theory and practice. *Zoo Biology*, 14: 5-25.
- Instituto Nacional de Ecología – Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (INE-SEMARNAP). (2000). Estrategia Nacional para la Vida Silvestre. [En línea] Disponible en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/252.pdf> Consultado el 06 de octubre de 2012.

- Lagunas, I. (2016). Zoológicos, muerte y millones. [En línea] En: *Indigo*. Disponible en: <http://www.reporteindigo.com/reporte/df/zoologicos-muerte-y-millones> Consultado el 09 de febrero de 2017.
- López-Astudillo, A. (2014). Desarrollo Organizacional. [En línea] En: *Definiciones de Desarrollo Organizacional Hechas por los Expertos*. Disponible en: <http://www.icesi.edu.co/blogs/zoogestion/files/2014/10/desarrollo-organizacional-LIBRO-cap-1.pdf> Consultado el 14 de julio de 2016.
- Luna-Merino, S. (2014). Los animales exóticos en la España del siglo XVIII. Tesis de Maestría. Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América y del Arte. Universidad de Cádiz, España. 134 p.
- Martínez, R., Olivar, L. (2015). Diseño de UMA y PIMVS como empresas sustentables de vida silvestre. Curso-Taller en Línea, Fundación Vida Rural México A.C. Ciudad de México.
- Monroe, J.J. y Fortino, A. (1997). ¿Deben existir los Zoológicos? *Ciencia Hoy*, 8(43): 3.
- Morales-Males, P. (2003). Cultura y territorialidad: aportes etnológicos para la gestión ambiental comunitaria: estudio de caso, comunidad Kumiai de San José de la Zorra (México). [En línea] Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/abya_yala/73 Consultado en 01 de octubre de 2012.
- Müller, T. (2015). En el 2015 han nacido 219 crías en zoológico de la ciudad de México. [En línea] En: *Excelsior*. Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2015/09/02/1043446#imagen-1> Consultado el 15 de julio de 2016.
- Navarijo-Ornelas, M.L. (1993). Los zoológicos: ¿Cuál es su misión cultural? *Ciencias*, 7: 71-76.
- Notimex. (2011). Ocupa México cuarto lugar mundial de biodiversidad. [En línea] En: *El Economista*. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/politica/Ocupa-Mexico-cuarto-lugar-mundial-de-biodiversidad-20111105-0037.html> Consultado el 16 de octubre de 2012.
- Notimex. (2014). SEMARNAT autoriza posesión de ejemplares exóticos. [En línea] En: *El Economista*. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/politica/Semarnat-autoriza-posesion-de-ejemplares-exoticos-20140509-0086.html> Consultado el 15 de julio de 2016.

- Novosti, R. (2014). Los parques zoológicos deberían sustituirse por reservas naturales. [En línea] En: *Sputnik*. Disponible en: <https://mundo.sputniknews.com/opinion/20121005155173047/> Consultado el 15 de julio de 2016.
- Onley, P.J.S. (2005). Construyendo un Futuro para la Fauna Salvaje. La estrategia mundial de los zoos y acuarios para la conservación. Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios (AIZA). Asociación Mundial de Zoos y Acuarios (WAZA). Barcelona, España, 72 p.
- Pacheco, F., Soto-Palomo, H., Martínez-Tello, L. (2013). Zoológicos. Mensaje de Blog. [En línea] En: *Divulgantes UACM*. Disponible en: <https://centrosdeeducacionambiental.wordpress.com/2013/12/27/entrada-ejemplo-15/> Consultado el 15 de julio de 2016.
- Pacheco-Muñoz, F. (2004). Más allá de las rejas. El zoológico, un espacio para la ciencia. *¿Cómo ves?*, 8(63): 10–15.
- Pérez-Calderón, J. (2010). La política ambiental en México: Gestión e instrumentos económicos. *El Cotidiano*, 162: 91–97.
- Pérez-Padilla, A., Pérez-Gil, E., Pallarès-Miralles, N., Llecha-Jofre, C., Nogales-Peral, A. (2012). Ética y bienestar de los animales en los parques zoológicos. Tesis de Licenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona. España. 240 p.
- Polakowski, K. (1987). Zoo Design: The Reality of Wild Illusions. University of Michigan, School of Natural Resources. Estados Unidos, 193 p.
- Pozo, C., Armijo-Canto, N. y Calmé, S. (2011). Riqueza biológica de Quintana Roo: un análisis para su conservación. Tomo I. ECOSUR, CONABIO, Gobierno del Estado de Quintana Roo, PPD, México.
- Ramírez-Ruiz de Velasco, F. (1999). Conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. En: Ávila-Foucat, S., Colín-Castillo, S., Muñoz-Villareal, C. (eds.). Economía de la Biodiversidad, SEMARNAP, México, pp. 341–358.

- Reid, G.McG., Macdonald A.A., Fidgett, A.L., Hiddinga, B., Leus, K. (2008). Desarrollar el potencial de investigación en los zoológicos y acuarios. Estrategia de investigación de EAZA. EAZA Oficina Central, Ámsterdam, Países Bajos, 54 p.
- Reuter, A., Mosig, P. (2010). Comercio y aprovechamiento de especies silvestres en México: observaciones sobre la gestión, tendencias y retos relacionados. [En línea] En: *WWF*. Disponible en: http://www.wwf.org.mx/wwfmex/descargas/traffic_pub_gen38.pdf Consultado el 09 de noviembre de 2012.
- Rivera, N. (2016). Tachan de “iniciativa basura” propuesta del PVEM para cerrar zoológicos. [En línea] En: *Proceso*. Disponible en: <http://www.proceso.com.mx/448696/tachan-iniciativa-basura-propuesta-del-pvem-cerrar-zoologicos> Consultado el 10 de febrero de 2017.
- Robles de Benito, R. (2009). Las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre y el Corredor Biológico Mesoamericano México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Corredor Biológico Mesoamericano, México, 130 p.
- Rodríguez, C. (2006). Directrices generales para conservación ex situ de fauna silvestre en parques zoológicos y acuarios de Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colombia, 81 p.
- Rosales-Izas, M.A. (1985). Zoológico: Parque Naciones Unidas. Proyecto de Graduación, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala, 107 p.
- Sapos y Princesas. (2016). Zoológicos, ¿en contra o a favor? Mensaje de blog. [En línea] En: *El Mundo*. Disponible en: <https://saposyprincesas.elmundo.es/consejos/actualidad/zoologicos-a-favor-o-en-contra/> Consultado el 10 de febrero de 2017.
- Sarukhán, J., Koleff, P., Carabias, J., Soberón, J., Dirzo, R., Llorente-Bousquets, J., Halffter, G., González, R., March, I., Mohar, A., Anta, S., de la Maza, J., Pisanty, I., Urquiza-Haas, T., Ruiz-González, S.P., García-Méndez, G. (2017). Capital natural de México. Síntesis: Evaluación del conocimiento y tendencias de cambio, perspectivas de sustentabilidad, capacidades humanas e institucionales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 87 p.

- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH). (2008). ¿Qué es una UMA? [En línea]. Disponible en: <http://www.sedarh.gob.mx/vidasilvestre/uma.php> Consultado el 06 de octubre de 2012.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2006). La gestión ambiental en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, 472 p.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2016). Lineamientos para otorgar Subsidios de Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre Nativa en UMA. Ejercicio 2016. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. SEMARNAT, México, 43 p.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2020a). Guía de trámites por proyecto. [En línea] En: *Gobierno de México, SEMARNAT*. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/tguia.html> Consultado el 08 de julio de 2020.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2020b). Registro o renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). [En línea] En: *Gobierno de México, SEMARNAT*. Disponible en: <https://www.gob.mx/tramites/ficha/registro-o-renovacion-de-unidades-de-manejo-para-la-conservacion-de-la-vida-silvestre-uma/SEMARNAT427> Consultado el 08 de julio 2020.
- Sierras de Fez, S. (2009). Normativa de aplicación en los parques zoológicos. [En línea] Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2009/80161/normativa_de_aplicacion_en_los_parques_zoologicos.pdf Consultado el 04 de octubre de 2012.
- Tarifeño, L. (2017) Opinión: El zoológico, ¿en vías de extinción? [En línea] En: *Crónica Ambiental*. Disponible en: <https://www.cronicaambiental.com.mx/edicion-32/el-zoologico-en-vias-de-extincion-ii-de-ii/> Consultado el 10 de marzo de 2017.
- Torres-Quintero, S., López-Astudillo, A., Moreno-Duque, M., Restrepo-Montes, L.A. (2012). Metodología para la determinación de la huella ecológica en el área de exhibiciones del Zoológico de Cali. *Sistemas y Telemática*, 10 (20), 51-68.

Vargas-Mena, A. (2007). Manual de reforestación con especies nativas. [En línea] En: *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/vargas.html> Consultado el 04 de octubre de 2012.

Villela, F. (2016). Qué hacemos con los animales en cautiverio. [En línea] En: *Animal Político*. Disponible en: <http://www.animalpolitico.com/blogueros-una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/2016/08/03/animales-cautiverio/> Consultado el 10 de febrero de 2017.

Zepeda, M. (2015). Hoy entra en vigor la ley que prohíbe animales salvajes en circos. [En línea] En: *Animal Político* Disponible en: <http://www.animalpolitico.com/2015/07/a-partir-de-manana-entra-en-vigor-la-ley-que-prohibe-animales-salvajes-en-circos/> Consultado el 15 de julio de 2016.

Anexos



Anexo 1. Zoológico de Viena, 1910. Foto EFE/Zoo Schönbrunn de Viena. Obtenido de la web en: <http://www.vanguardia.com.mx/elzoomasantiguodelmundo-1883313.html>



Anexo 2. Zoológico de Nueva York. Obtenida de la web en: <http://www.sabelotonto.com/2015/06/cuales-el-origen-de-los-zoologicos.html>



Anexo 3. Zoológico de Chapultepec. La necesidad de recursos para el mantenimiento del zoológico de Chapultepec provocó que se dejara de lado el proyecto original y se convirtiera en un espacio meramente recreativo y de espectáculo, como el show de los elefantes. Foto: Archivo Excélsior. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



Anexo 4. Zoológico de Chapultepec. El parque animal, idea del científico Alfonso Luis Herrera, terminó de construirse en 1924, año en el que abrió sus puertas al público. Foto: Tomada de la exposición Una Mirada al Pasado del Zoológico de Chapultepec. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



Anexo 5. Zoológico de Chapultepec. Los visitantes podían estar tan cerca de las jaulas que muchos se atrevían a tocar a los ejemplares. Los incidentes eran frecuentes. Foto: Tomada de la exposición Una Mirada al Pasado del Zoológico de Chapultepec. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



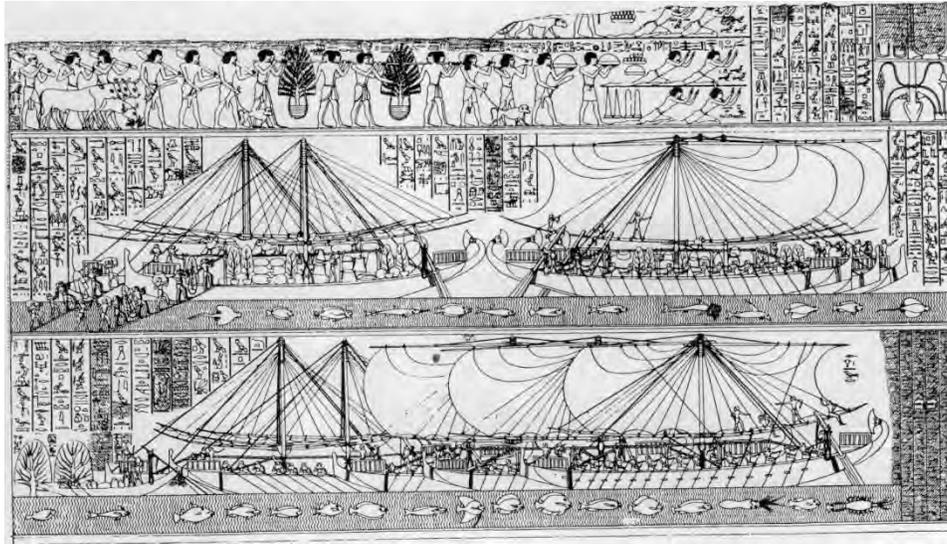
Anexo 6. Zoológico de Chapultepec. Llegada del oso polar, uno de los 243 animales del zoológico. Algunos fueron donados y otros intercambiados con otros países. Foto Archivo Excelsior. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



Anexo 7. Zoológico de Chapultepec. Desde su inauguración a la fecha, Chapultepec es centro de recreación donde conviven las familias. Adultos y niños se divierten por igual. Foto Archivo Excélsior. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



Anexo 8. Zoológico de Chapultepec. La transformación más grande consistió en el cambio de jaulas para convertirlas en exhibidores con señalamientos informativos. Foto Archivo Excélsior. Obtenida de la web en: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/13/981485#view-2>



Anexo 9. La expedición a Punt inmortalizado en el templo funerario de la reina Hatshepsut. Los barcos están cargados de regalos y animales exóticos. Imagen de Instituto de Egiptología - Universidad de Berna http://www.ioz.unibe.ch/content/fundorte/aegypten/punt/index_ger.html

Anexo 10. Formato de Registro o Renovación de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA)

| | |
|---|--|
| gob mx | |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Vida Silvestre | |

Registro o renovación de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA)

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Homoclave del formato | 1 Lugar de la solicitud |
| FF-SEMARNAT-009 | |
| Fecha de publicación en el DOF | 2 Fecha de la solicitud |
| 03 / 09 / 2015 | DD / MM / AAAA |

I. Datos generales

| | |
|--|--|
| <p>3 CURP (persona física):</p> <p>4 RFC:</p> <p>5 RUPA (opcional):</p> <p>6 Persona física</p> <p>Nombres(s):</p> <p>Primer apellido:</p> <p>Segundo apellido:</p> <p>7 Persona moral</p> <p>Denominación o razón social:</p> <p>8 Representante legal (de ser el caso)</p> <p>Nombres(s):</p> <p>Primer apellido:</p> <p>Segundo apellido:</p> <p>9 Persona(s) autorizada(s) para oír o recibir notificaciones</p> <p>Nombres(s):</p> <p>Primer apellido:</p> <p>Segundo apellido:</p> | <p>10 Domicilio y medios de contacto</p> <p>Código postal:</p> <p>Calle: (Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</p> <p>Número exterior: Número interior:</p> <p>Colonia: (Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</p> <p>Municipio o Delegación:</p> <p>Estado o Distrito Federal:</p> <p>Clave lada: Teléfono: Ext:</p> <p>Correo electrónico:</p> |
|--|--|

"De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF)."

| | |
|---|---|
|     | <p>Contacto: Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10</p> |
|---|---|

Instructivo para el llenado del formato

I. Datos del solicitante.

1. Lugar: se indicara el lugar, municipio o localidad, ejemplo: México, D. F.
2. Fecha: se indicara la fecha utilizando números arábigos, ejemplo: 17 / 07 / 2010.
3. Para el caso de personas físicas, anote la clave única del registro de población (CURP) del solicitante.
4. Anote el registro federal de contribuyentes (RFC) del solicitante.
5. Anote el registro único de personas acreditadas (RUPA), sólo para personas que cuenten con este registro, no deberán presentar la documentación con la cual acrediten su personalidad.
6. Escriba el nombre completo del solicitante, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
7. Sólo en caso de que se trate de una empresa o asociación, favor de anotar la denominación o razón social de la misma.
8. Escriba el nombre del representante legal (en caso de contar con alguno), empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
9. Escriba el nombre de la(s) persona(s) autorizadas para oír o recibir notificaciones (en caso de contar con alguna), empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
10. Escriba el domicilio del solicitante, anotando el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación que corresponde al domicilio del solicitante, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.

II. Datos para recibir notificaciones.

11. Escriba los datos de contacto para recibir notificaciones sólo en caso de ser distintos a los indicados en el punto anterior, anotando el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.

III. Datos de información del trámite.

12. Indique con una "X" si se trata de un registro de UMA es decir por primera vez seleccionando registro, o renovación si ya cuenta con un registro de UMA próxima a vencer.
13. Seleccione la categoría de manejo bajo la cual realizará las actividades de conservación. Vida libre: el que se hace con ejemplares o poblaciones de especies que se desarrollan en condiciones naturales, sin imponer restricciones a sus movimientos. Intensivo: aquel que se realiza sobre ejemplares o poblaciones de especies silvestres en condiciones de cautiverio o con namiento.
14. Cuando se trate de una renovación de registro escriba el número de registro del que se trate.
15. En caso de registro, anote las coordenadas geográficas donde se ubica el predio indicando latitud y longitud.
16. En caso de registro, indique la zona UTM en la que se encuentra localizado el predio o instalación.
17. En caso de registro, anote la superficie total del predio a registrar en hectáreas.
18. En caso de registro, anote el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación que corresponde al domicilio del solicitante, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.
19. Escriba el nombre completo, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido, segundo apellido y la firma del solicitante o representante legal.
20. Para ser llenado por la instancia receptora.

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Instructivo para el llenado del formato

Documentos anexos al formato

1. En caso de registro, **copia de los documentos que acrediten la personalidad del solicitante** (copia de la identificación oficial para personas físicas, las cuales pueden ser credencial de elector, o cédula profesional o pasaporte, o el acta constitutiva en caso de personas morales) tratándose de solicitudes presentadas por terceras personas se debe anexar copia del instrumento por el que se acredite su representación legal.
2. En caso de registro, **copia de los documentos que acrediten los derechos de propiedad o legítima posesión de los predios o instalaciones.**

Derechos de propiedad se pueden acreditar en los registros públicos correspondientes; documentos privados firmados por los contratantes ante dos testigos, cuyas firmas se ratifiquen ante fedatario público, juez competente o registro público correspondiente, conforme a la legislación civil aplicable; certificados de inscripción de propiedad, con las anotaciones respectivas del registrador correspondiente, cuando el valor de la enajenación no exceda de las cantidades que determine la legislación común correspondiente, al momento de que se hubiese realizado la operación; resoluciones presidenciales que decreten la dotación o ampliación de ejidos o, en su caso, los actos jurídicos celebrados respecto de terrenos parcelados, inscritos en el registro agrario nacional; resoluciones judiciales o administrativas que otorguen o reconozcan derechos de propiedad, así como los certificados o títulos que amparen derechos sobre solares, tierras de uso común y parcelas de ejidatarios o comuneros, y otros documentos que conforme a la legislación aplicable acrediten derechos de propiedad.

Derechos de legítima posesión se acreditarán con los instrumentos que demuestren la causa de la posesión originaria; los instrumentos que acrediten que el poseedor de buena fe a título de dueño, se encuentra gestionando ante las autoridades jurisdiccionales competentes el reconocimiento de sus derechos de propiedad sobre el predio, en cuyo caso el registro de la UMA estará condicionado a que el informe anual se acrediten las gestiones procesales correspondientes y que mediante la resolución de nitiva que cause ejecutoria sean reconocidos efectivamente esos derechos; los contratos celebrados en términos de ley, en los que se asiente la voluntad del propietario o poseedor originario del predio para que se realicen las actividades descritas en el plan de manejo y en los cuales conste la información relativa a sus alcances y beneficios esperados. Estos contratos deberán estar acompañados de los documentos que acrediten los derechos de propiedad o la posesión originaria por parte de las personas con las que el solicitante los haya celebrado; los títulos otorgados en términos de ley, mediante los cuales se conceda posesión legítima su ciente para efectos de la operación de la UMA, cuando se trate de predios de propiedad de los gobiernos federal, de las entidades federativas y de los municipios, y otros documentos que conforme a la legislación aplicable acrediten derechos de posesión legítima.
3. En caso de registro, **cuando se trate de ejidos o tierras comunales, se deberán anexar las actas de asamblea celebradas** en términos de la legislación agraria, en las cuales se tome como resolución realizar las actividades descritas en el plan de manejo presentado, así como la designación del responsable técnico o se consienta que un tercero las realice y, en su caso, copia del reglamento interno del ejido.
4. En caso de registro, **el plan de manejo o carta de adhesión a los planes de manejo tipo establecidos por la Secretaría.** El formato de carta de adhesión se publicará en el diario oficial de la federación y estará disponible tanto en la página electrónica de la Secretaría como en las oficinas.
5. En caso de registro, **carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática o la porción digitalizada del mismo**, escala 1:50,000 o la escala adecuada al tamaño del predio, a efecto de trazar el polígono de la unidad de manejo georeferenciado, donde se señalen las coordenadas UTM, se indiquen colindancias, así como el trazo de caminos, rutas de acceso y estructuras que el interesado considere relevantes para su ubicación.
6. En caso de registro, **inventario de ejemplares, acompañado de la documentación que acredite su legal procedencia**, solo cuando se trate de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre sujetas a manejo intensivo (artículo 30, fracción IV del reglamento de la ley general de vida silvestre).
7. **Cuando se trate de la renovación del registro solo deberá presentar: la documentación que acredite que se ha renovado, prorrogado o ampliado la vigencia de los derechos de posesión sobre predios sujetos a manejo** (primer párrafo del artículo 36 del reglamento de la ley general de vida silvestre).

Si existen dudas acerca del llenado de este formato puede usted acudir al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la SEMARNAT más cercana o consultar directamente al: 01800 0000 247 (Oficinas Centrales)

Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Av. Progreso N°. 3, Edificio de Espacio de Contacto Ciudadano, planta alta, colonia del Carmen, C. P. 04110, MÉXICO, D. F.
Horario de atención de 9:30 A 15:00 HRS.
Correo electrónico: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx
Página electrónica: www.semarnat.gob.mx

Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos, incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la LFPD y 4, fracción I, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. Lo anterior se reforma en cumplimiento del Decimo séptimo de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005.

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Anexo 11. Formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) sujeta a manejo en vida libre

| | |
|--|--|
| gob mx | |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Vida Silvestre | |
| Formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) sujeta a manejo en vida libre | |
| Homoclave del formato | Fecha de publicación en el DOF |
| FF-SEMARNAT-010 | 03 / 09 / 2015 |
| 1 Nombre de la UMA a registrar | |
| I. Objetivo general | |
| “Conservación del hábitat natural, poblaciones y ejemplares de especies silvestres” (Artículo 39 de la Ley General de Vida Silvestre) | |
| II. Objetivos específicos, metas a corto, mediano y largo plazos e indicadores de éxito | |
| Los objetivos específicos, metas a corto, mediano y largo plazo e indicadores de éxito, deberán preverse en función de las condiciones del hábitat, poblaciones y ejemplares, así como del contexto social y económico. | |
| 2 Objetivos específicos: | |
| <input type="checkbox"/> Restauración | <input type="checkbox"/> Protección |
| <input type="checkbox"/> Reproducción | <input type="checkbox"/> Repoblación |
| <input type="checkbox"/> Rescate | <input type="checkbox"/> Resguardo |
| <input type="checkbox"/> Recreación | <input type="checkbox"/> Educación Ambiental |
| <input type="checkbox"/> Mantenimiento | <input type="checkbox"/> Reintroducción |
| <input type="checkbox"/> Rehabilitación | <input type="checkbox"/> Aprovechamiento Extractivo |
| <input type="checkbox"/> Recuperación | <input type="checkbox"/> Investigación |
| <input type="checkbox"/> Exhibición | <input type="checkbox"/> Aprovechamiento No Extractivo |
| 3 Describa cada uno de los objetivos específicos señalados (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias): | |
| <i>“De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).”</i> | |
|  | |
| Contacto: Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10 | |

Metas:

⁴ Describa cada una de las metas (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Corto plazo:

Mediano plazo:

Largo plazo:

Indicadores de éxito:

⁵ Los indicadores de éxito son un elemento, un fenómeno o producto a medir y cuyo valor es un punto de referencia del desempeño o nivel de logro de acciones realizadas para el cumplimiento del objetivo.

Describa cada uno de los indicadores de éxito (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

De orden técnico:

De orden económico:

De orden social:

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Orografía:

¹⁰ Altitud mínima: msnm máxima: msnm

¹¹ Indique la existencia de alguno de los siguientes:

- Cañada Valle Pie de monte Cima Ladera
- Cuenca Lomerío Planicie Otro, especí que:

Hidrología:

¹² Señale la presencia de cuerpos de agua

- Ríos Arroyos Lagos Lagunas Manantiales
- Pozos Presas Depósitos Bebederos para ganado Bebederos para fauna silvestre

Flora:

¹³ Superficie total con vegetación natural: Ha.

¹⁴ Indique el tipo de vegetación presente, según *rzedowski* (la información requerida en esta sección deberá señalarse en el plano de zonificación).

- Bosque de coníferas Bosque tropical perennifolio Vegetación subacuática
- Bosque de encinos Bosque tropical caducifolio Vegetación acuática acahual (vegetación secundaria)
- Bosque mixto Matorral xerófilo Áreas inundables
- Bosque mesófilo de montaña Pastizal natural Vegetación de galería terreno desmontado
- Bosque espinoso Pastizal inducido Áreas sin vegetación

¹⁵ Mencione las 5 especies más abundantes susceptibles de aprovechamiento (nombre científico y nombre común) (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

¹⁶ Liste las especies endémicas y las que se encuentren en alguna categoría de riesgo (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Fauna:

¹⁷

Mencione las 5 especies más abundantes susceptibles de aprovechamiento (nombre científico y nombre común) (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

¹⁸

Liste las especies endémicas y las que se encuentren en alguna categoría de riesgo (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Hongos:

¹⁹

Mencione las 5 especies más abundantes susceptibles de aprovechamiento (nombre científico y nombre común) (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

²⁰

Liste las especies endémicas y las que se encuentren en alguna categoría de riesgo (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Infraestructura:

Cuando se trate de aprovechamiento extractivo vía caza deportiva deberá contemplar el no aprovechamiento dentro una franja de cien metros medida a partir del limite perimetral del predio hacia adentro, salvo que exista acuerdo expreso entre los titulares de las UMA o predios colindantes.

En caso de proponer el establecimiento de cercos cuando las condiciones del hábitat permitan la instalación de los mismos y el estado de la especie, lo deberá precisar las acciones que realizará para contener el impacto sobre el hábitat y las poblaciones nativas locales sobre las que se impida el libre desplazamiento o dispersión de la vida silvestre, así como las medidas para evitar dichos efectos.

La Secretaria aprobará el establecimiento de cercos no permeables y otros métodos como medida de manejo para ejemplares y poblaciones de especies nativas, cuando así se requiera para proyectos de repoblación y actividades de reproducción, repoblación, reintroducción, traslocación o preliberación.

Deberá establecer un sistema de señalización dentro y en los limites del predio.

²¹
Población más cercana (nombre y distancia aproximada en kilometros):

²²
Vías de acceso, también señalarlo en el plano (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

²³
Construcciones e instalaciones, también señalarlo en el plano (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):



Contacto:
Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

IV. Métodos de muestreo

El levantamiento sistemático de datos indicadores de las características generales, la magnitud, la estructura y las tendencias de una población, con el fin de diagnosticar su estado actual y proyectar los escenarios que podría enfrentar en el futuro.

²⁴ Detalle el método de muestreo a utilizar para las poblaciones (en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

V. Calendario de actividades

²⁵ En el supuesto de proponer temporalidades de aprovechamiento cinegético distintas a las publicadas, debe justificarlas de acuerdo con las características de la región.

| ACTIVIDAD | MESES | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

(en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias).

VI. Medidas de manejo del hábitat, poblaciones y ejemplares

En el caso de realizar movimientos o traslados de ejemplares silvestres se deberá tomar en cuenta las medidas necesarias sanitarias y de bioseguridad, así como las técnicas de contención y manejo que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento y dolor de los ejemplares durante esta practica.

En el supuesto de tener planeado llevar a cabo un programa de reproducción controlada, deberá indicar las actividades que lo integran.

²⁶

Describe las acciones de manejo (reforestación, forestación, desmonte, cultivos, franjas alternas, bordos, presas, implementación de nidos artificiales, entre otras), para lograr cada uno de los objetivos, (en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

VII. Medidas de contingencia

27

Indique las medidas para controlar las eventualidades o contingencias que pudieran tener efectos negativos (inundaciones, incendios forestales, deslaves de suelo, derrumbes, heladas, sequías, sanitarias) sobre los ejemplares, poblaciones o especies de la vida silvestre y su hábitat (requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

VIII. Mecanismos de vigilancia

28

Describa el mecanismo de vigilancia (en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

IX. Medios y formas de aprovechamiento y sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados que sean aprovechados de manera sustentable

Aprovechamiento extractivo

²⁹ Indique la finalidad:

- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Reproducción | <input type="checkbox"/> Restauración | <input type="checkbox"/> Recuperación | <input type="checkbox"/> Reintroducción |
| <input type="checkbox"/> Traslocación | <input type="checkbox"/> Económicos | <input type="checkbox"/> Caza deportiva | <input type="checkbox"/> Captura |

³⁰ **Aprovechamiento no extractivo**

- | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Observación | <input type="checkbox"/> Filmación | <input type="checkbox"/> Fotografía | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Educación Ambiental | <input type="checkbox"/> Conservación | Otros _____ | |

³¹ **Especies a aprovechar** (en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

| Nombre común | Nombre científico | Incluida en la nom-059-semarnat-2010 | Legal procedencia |
|--------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | | | |

Ciclos biológicos de la especie:

³² Indique los ciclos biológicos de la especie a aprovechar (reproducción, incubación, destete, muda de piel, pluma, pelaje, astas, entre otros) (en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

Contacto:
 Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
 Delegación Miguel Hidalgo
 Distrito Federal CP. 11320
 Tel. (55) 5624-3309 y 10

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre

X. Responsable técnico

| | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------|
| ³³ Nombres(s): | ³⁴ Clave lada: | Teléfono: |
| Primer apellido: | Fax: | |
| Segundo apellido: | Correo electrónico: | |

³⁵ Breve reseña de la experiencia y capacitación que tiene en el manejo de la vida silvestre:

El plan de manejo deberá ser elaborado por el responsable técnico, quien será responsable solidario con el titular de la unidad registrada, de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, en caso de otorgarse la autorización y efectuarse el registro.

³⁶ Nombre y firma del responsable técnico



Contacto:
Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Instructivo para el llenado del formato

1. Escriba el nombre de la UMA a registrar.

II. Objetivos específicos; metas a corto, mediano y largo plazos; indicadores de éxito.

2. Seleccione los objetivos específicos que tendrá la UMA.

3. Describa cada uno de los objetivos específicos señalados.

4. Escriba la o las metas de la UMA a realizar en el corto, mediano y largo plazos.

5. Un indicador de éxito es la información que muestra el grado de cumplimiento de las metas establecidas, e identifica insuconformidades y soluciones respecto a las medidas de manejo aprobadas, para el logro de los objetivos. Escriba los parámetros técnicos, sociales y económicos más adecuados que, con su evaluación continua y sistemática permitan observar el grado de avance en relación al planteamiento general que persigue la UMA de acuerdo a sus objetivos y metas, a fin de ajustar o corregir el manejo de vida silvestre de manera tal que se continúe o abandone el proyecto. Describa los indicadores de éxito de orden técnico, económico y social.

III. Descripción física y biológica del área y su infraestructura.

6. Indique el tipo de clima que predomina en la zona donde se ubica la UMA según la clasificación *Köppen*, *modificada por García* (1988).

7. Escriba los valores climáticos que se presentan en la región donde se localiza la UMA predio (temperatura máxima y mínima, precipitación pluvial, humedad relativa, periodos de lluvias y secas), señale las fuentes de información consultadas y en el caso de que los datos se hayan obtenido de una estación particular anotar el método y las técnicas empleadas.

8. Escriba los grupos de suelo que se presentan en la superficie de la UMA según la clasificación de la FAO-UNESCO, 1968.

9. Indique el o los tipos de aprovechamiento que se realizan actualmente en el predio (agricultura, ganadería, agropecuario, forestal u otros usos).

10. Escriba en metros sobre el nivel del mar (msnm) la altitud mínima y máxima a la que se encuentra ubicada la UMA.

11. En su caso, señale la presencia de cañada, valle, pie de monte, cima, ladera, cuenca, lomerío, planicie y en caso de otro especifíquelo.

12. Indique la presencia de cuerpos o fuentes de agua (ríos, arroyos, lagos, lagunas, manantiales, pozos, presas, depósitos, bebederos para ganado y/o bebederos para fauna silvestre) en la UMA.

13. Indique el total de superficie con vegetación natural que se conserva en el predio.

14. Identifique el o los principales tipos de vegetación natural presentes en la UMA, según *rzędowski*.

15. Escriba el nombre científico y común de las cinco especies de flora más abundantes susceptibles de aprovechamiento.

16. Liste a las especies de flora que se distribuyen en la superficie del predio, señalando la familia, el género, la especie, el nombre común, y el estatus de conservación, entre otros.

17. Escriba el nombre científico y común de las cinco especies de fauna más abundantes susceptibles de aprovechamiento.

18. Liste a las especies de fauna que se distribuyen en la superficie del predio, señalando la familia, el género, la especie, el nombre común, y el estatus de conservación, entre otros.

19. Escriba el nombre científico y común de las cinco especies de hongos más abundantes susceptibles de aprovechamiento.

20. Liste a las especies de hongos que se distribuyen en la superficie del predio, señalando la familia, el género, la especie, el nombre común, y el estatus de conservación, entre otros.

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Instructivo para el llenado del formato

21. Escriba el nombre de la población humana más cercana impactada por el establecimiento y funcionamiento de la UMA y la distancia aproximada, en kilómetros, a la que se encuentra.
22. Anote el nombre de las carreteras o caminos por los cuales se puede tener acceso a la UMA y presente un croquis o carta topográfica en la que se indique con un trazo los caminos o veredas que comunican a la unidad de manejo.
23. Mencione la infraestructura con la que se cuenta dentro de la UMA, destinada exclusivamente para el manejo de vida silvestre (cabañas, desarrollos humanos, corrales de manejo, áreas de cuarentena, comederos, bebederos, espiaderos, entre otros).

IV. Métodos de muestreo.

24. Escriba las acciones y estrategias de manejo para las poblaciones de las especies de interés de acuerdo a los objetivos y metas, y elabore para cada una de ellas, una justificación técnica-científica que asegure la conservación y permanencia saludable de la vida silvestre y sus relaciones mutuas, bajo condiciones de funcionamiento estable. Asimismo detalle el método de muestreo que de acuerdo a la especie se aplique (debe ser un método cuantitativo), y el estado inicial de la población y los parámetros que utilizará dentro de la superficie de la UMA, señalando el área mínima de muestreo, número de individuos observados, tipo de distribución de los individuos, distribución de muestreo, cálculo de individuos por unidad de área (densidad), organismos promedio/área, distribución espacial, potencial de aprovechamiento/área, composición demográfica (cuántas hembras, machos, crías y juveniles). Mencione las pruebas estadísticas que aplicará para determinar la confiabilidad de los datos; establezca las medidas preventivas (vigilancia, señalización, contingencias ambientales) para beneficiar el manejo y recíprocamente al hábitat y a la población.

V. Calendario de actividades.

25. Señale las prácticas de manejo y monitoreo que se pretenden desarrollar en la UMA y asigne un periodo de duración para su planeación, ejecución y evaluación.

VI. Medidas de manejo del hábitat, poblaciones y ejemplares.

26. Describa las acciones de manejo que va a realizar en la UMA (reforestación, forestación, desmonte, cultivos, franjas alternas, bordos, presas, implementación de nidos artificiales, entre otros) para lograr los objetivos y metas planteados. Determine las medidas necesarias sanitarias y de bioseguridad para efectuar traslados o movimientos de ejemplares, y en caso de llevar a cabo un programa de reproducción controlada, se deberá indicar el tamaño de los hatos y todas aquellas medidas que eviten la presentación de posibles alteraciones en la viabilidad y desarrollo de los ejemplares.

VII. Medidas de contingencia.

27. Describa las medidas o acciones que se implementaran cuando se presente algún tipo de siniestro o eventualidad (inundaciones, incendios forestales, deslaves de suelos, derrumbes, sequías, heladas, contingencias sanitarias, entre otras).

VIII. Mecanismos de vigilancia.

28. Describa el programa que se implementara en cuanto a la vigilancia participativa enlistando las acciones preventivas y correctivas que se tomaran en cuenta para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de las poblaciones de especies silvestres que se distribuyan en la superficie de la UMA.

IX. Medios y formas de aprovechamiento y sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados que sean aprovechados de manera sustentable.

29. Según sea el caso, seleccione la naturaleza del aprovechamiento extractivo que llevara a cabo la UMA.
30. Según sea el caso, seleccione la naturaleza del aprovechamiento no extractivo que llevara a cabo la UMA.
31. Escriba el nombre común y científico de las especies sujetas de aprovechamiento, ya sea extractivo o no extractivo, incluyendo el orden y la familia a la que pertenece; mencione si la especie sujeta de aprovechamiento se encuentra en alguna categoría de riesgo según la norma oficial mexicana nom-059-semarnat-2010 (disponible en la página electrónica de la SECRETARÍA) e indique el sistema de marca utilizado por especie.
32. Escriba los tiempos aproximados en que se efectúan los eventos biológicos (según sea el caso tales como, cortejo, reproducción, gestación, nacimiento, destete, muda de piel, salida de la madriguera, salida de astas, puesta de huevos, incubación, eclosión, salida del nido, entre otros) a nivel local o regional, con la posibilidad de incrementar la lista de eventos que se juzguen convenientes por su importancia para la especie.

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre**

Instructivo para el llenado del formato

X. Datos del responsable técnico.

- 33. Escriba el nombre completo del responsable técnico, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
- 34. Anote el número telefónico incluyendo la clave lada y número de fax (si cuenta con ella), así como el correo electrónico en los que el responsable técnico puede oír o recibir notificaciones.
- 35. Escriba una breve reseña curricular del responsable técnico en la que se señale profesión, capacitación y experiencia en el manejo de vida silvestre.
- 36. Escriba el nombre completo anotando el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido y la rma autógrafa del responsable técnico que elaboro el plan de manejo.

Si existen dudas acerca del llenado de este formato puede usted acudir al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la SEMARNAT más cercana o consultar directamente al: 01800 0000 247 (O cinas Centrales)

Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Av. Progreso N°. 3, Edificio de Espacio de Contacto Ciudadano, planta alta, colonia del Carmen, C. P. 04110, MÉXICO, D. F.
Horario de atención de 9:30 A 15:00 HRS.
Correo electrónico: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx
Página electrónica: www.semarnat.gob.mx

Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos, incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la LFPD y 4, fracción II, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. Lo anterior se informa en cumplimiento del Decimoséptimo de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005.



Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Anexo 12. Formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) sujeta a manejo intensivo

| | |
|--|--|
| gob mx | |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Vida Silvestre | |
| Formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) sujeta a manejo intensivo | |
| Homoclave del formato | Fecha de publicación en el DOF |
| FF-SEMARNAT-011 | 03 / 09 / 2015 |
| 1 Nombre de la UMA a registrar | |
| I. Objetivo general | |
| “Conservación del hábitat natural, poblaciones y ejemplares de especies silvestres” (Artículo 39 de la Ley General de Vida Silvestre) | |
| II. Objetivos específicos, metas a corto, mediano y largo plazos e indicadores de éxito | |
| Los objetivos específicos, metas a corto, mediano y largo plazo e indicadores de éxito, deberán preverse en función de las condiciones del hábitat, poblaciones y ejemplares, así como del contexto social y económico. | |
| 2 Objetivos específicos: | |
| <input type="checkbox"/> Restauración | <input type="checkbox"/> Protección |
| <input type="checkbox"/> Reproducción | <input type="checkbox"/> Repoblación |
| <input type="checkbox"/> Rescate | <input type="checkbox"/> Resguardo |
| <input type="checkbox"/> Recreación | <input type="checkbox"/> Educación Ambiental |
| <input type="checkbox"/> Mantenimiento | <input type="checkbox"/> Reintroducción |
| <input type="checkbox"/> Rehabilitación | <input type="checkbox"/> Aprovechamiento Extractivo |
| <input type="checkbox"/> Recuperación | <input type="checkbox"/> Aprovechamiento No Extractivo |
| <input type="checkbox"/> Investigación | <input type="checkbox"/> Exhibición |
| 3 Describa cada uno de los objetivos específicos señalados (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias): | |
| | |
| <i>“De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).”</i> | |
|  | |
| Contacto: Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10 | |

Metas:

⁴ Describa cada una de las metas (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias).

Corto plazo:

Mediano plazo:

Largo plazo:

Indicadores de éxito:

⁵ Los indicadores de éxito son un elemento, un fenómeno o producto a medir y cuyo valor es un punto de referencia del desempeño o nivel de logro de acciones realizadas para el cumplimiento del objetivo.

Describa cada uno de los indicadores de éxito (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias).

De orden técnico:

De orden económico:

De orden social:

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

III. Descripción física y biológica del área y su infraestructura

Suelo:

⁶ Describa el uso actual del suelo donde se ubica el predio:

⁷ Indique las actividades que se realizan en los predios colindantes (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Clima:

⁸ Indique el tipo de clima, utilizando la clasificación de *köppen, modificada por garcía*, 1988.

⁹ Escriba los siguientes elementos del clima:

| | | | | |
|---------------------|---------|----|---------|-------------------|
| Temperatura: | mínima: | °C | máxima: | °C |
| Precipitación: | mínima: | mm | máxima: | mm |
| Humedad relativa: | % | | | |
| Período de lluvias: | | | | Período de secas: |

Indique las fuentes de información consultadas:

Si obtuvo los datos de una estación en particular describe el método y técnicas empleadas (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre

Infraestructura:

Deberá establecer un sistema de señalización de las áreas o distribución de instalaciones dentro y en los límites del predio (o cina, bodega, servicios sanitarios, cuarentenas, encierros, laboratorios, entre otros).

¹⁰ Población más cercana (nombre y distancia aproximada en kilómetros):

¹¹ Vías de acceso (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

¹² Construcciones e instalaciones: anexar plano, esquema, croquis, plano de planta de conjunto, que indique la ubicación de las instalaciones, construcciones y servicios con los que cuenta (colindancias; cuerpos, fuentes y depósitos de agua, caminos, accesos, bodegas, cercos, bardas, entre otros). Para el caso de fauna silvestre indicar los encierros, corrales, mangas de manejo, enfermería, áreas de cuarentena, señalamientos, entre otros). Para el caso de ora silvestre indicar áreas de producción de composta, cuarentena, exhibición, propagación, banco de germoplasma, cámaras de germinación, sombreaderos, invernaderos, laboratorios, entre otros. necesarias):

¹³ Descripción de los recintos e instalaciones para el manejo de ora y fauna silvestre con las que cuenta el predio, mencione los materiales, dimensiones, así como el uso actual y potencial de las mismas (señalarlo en un plano). (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

¹⁴ Mencione los recursos con los cuales operara la UMA (personal, servicios y equipos disponibles para llevar a cabo las actividades de manejo), (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Medidas de manejo de los ejemplares:

En caso de realizar movimientos o traslados de ejemplares silvestres se deberá tomar en cuenta las medidas necesarias sanitarias y de bioseguridad, así como las técnicas de contención y manejo que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento y dolor de los ejemplares durante esta práctica.

¹⁵ Describa las acciones de manejo para la alimentación, medicina preventiva, medidas sanitarias (disposición de desechos), contención química o física, transporte, reproducción o propagación, (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Medidas de contingencia:

¹⁶ Indique las medidas para atender contingencias sobre los ejemplares, poblaciones o especies de silvestres y su hábitat, (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

IV. Medios y formas de aprovechamiento y sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados que sean aprovechados de manera sustentable

Describe las técnicas y métodos más adecuados a las características biológicas de las especies de interés.

19

Aprovechamiento extractivo:

Indique la naturaleza

Reproducción

Restauración

Recuperación

Repoblación

Reintroducción

Traslocación

Económicos

Otros _____

20

Aprovechamiento no extractivo:

Observación

Filmación

Fotografía

Turismo

Educación Ambiental

Conservación

Otros _____

21

Especies (inventario) (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias).

Fauna:

| Nombre común | Nombre científico | Marca | Proporción de sexos | Legal procedencia |
|--------------|-------------------|-------|---------------------|-------------------|
| | | | | |

22

Flora:

| Nombre común | Nombre científico | Marca | Proporción de sexos | Legal procedencia |
|--------------|-------------------|-------|---------------------|-------------------|
| | | | | |

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Ciclos biológicos de la especie:

²³

Indique los ciclos biológicos de la especie a aprovechar (reproducción, incubación, destete, muda de piel, pluma, pelaje, astas, entre otros)
(en caso de requerir más espacio puede anexar la hojas necesarias):

Programa de reproducción:

²⁴

Indique las actividades que lo integran (montas, inseminación artificial, transplante de embriones, cultivo de tejidos, entre otros). En caso de considerar reproducción con fines de repoblación o reintroducción señale el programa que garantice la calidad genética de los ejemplares
(en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

Contacto:

Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac,
Delegación Miguel Hidalgo
Distrito Federal CP. 11320
Tel. (55) 5624-3309 y 10

Manejo de especies en algún estatus de riesgo:

²⁵ Para el caso de especies en riesgo debe describir los criterios, medidas y acciones para la reproducción controlada y el desarrollo de dicha población en su hábitat natural; diagnóstico de los factores locales que han llevado a disminuir las poblaciones de dichas especies y las medidas y acciones concretas para contrarrestarlos. (en caso de requerir más espacio puede anexar las hojas necesarias):

V. Responsable técnico

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| ²⁶ Nombres(s): | ²⁷ Teléfono: |
| Primer apellido: | Fax: |
| Segundo apellido: | Correo electrónico: |

²⁸ Breve reseña de la experiencia y capacitación que tiene en el manejo de la vida silvestre:

El plan de manejo deberá ser elaborado por el responsable técnico, quien será responsable solidario con el titular de la unidad registrada, de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, en caso de otorgarse la autorización y efectuarse el registro.

²⁹ Nombre y rma del responsable técnico

Instructivo para el llenado del formato

1. Escriba el nombre de la UMA a registrar.

II. Objetivos específicos, metas a corto, mediano y largo plazos e indicadores de éxito

2. Seleccione los objetivos específicos que tendrá la UMA.

3. Describa cada uno de los objetivos específicos señalados.

4. Escriba la(s) o meta(s) de la UMA a realizar en el corto, mediano y largo plazos.

5. Un indicador de éxito es la información que muestra el grado de cumplimiento de las metas establecidas, e identifica insuconformidades y soluciones respecto a las medidas de manejo aprobadas, para el logro de los objetivos. Escriba los parámetros técnicos, sociales y económicos más adecuados que, con su evaluación continua y sistemática permitan observar el grado de avance en relación al planteamiento general que persigue la UMA de acuerdo a sus objetivos y metas, a fin de ajustar o corregir el manejo de vida silvestre de manera tal que se continúe o abandone el proyecto. Describa los indicadores de éxito de orden técnico, económico y social.

III. Descripción física y biológica del área y su infraestructura.

6. Escriba el uso del suelo actual, donde se ubica la UMA.

7. Describa las actividades que se realizan en los predios colindantes al predio a registrar.

8. Indique el tipo de clima que predomina en la zona donde se ubica la UMA según la clasificación Köppen, modificada por García (1988).

9. Escriba los valores climáticos que se presentan en la región donde se localiza la UMA predio (temperatura mínima y máxima, precipitación pluvial, humedad relativa, periodos de lluvias y secas), señale las fuentes de información consultadas y en el caso de que los datos se hayan obtenido de una estación particular anotar el método y las técnicas empleadas.

10. Escriba el nombre de la población humana más cercana impactada por el establecimiento y funcionamiento de la UMA y la distancia aproximada, en kilómetros, a la que se encuentra.

11. Anote el nombre de las carreteras o caminos por los cuales se puede tener acceso a la UMA y presente un croquis o carta topográfica en la que se indique con un trazo los caminos o veredas que comunican a la unidad de manejo.

12. Mencione la infraestructura con la que se cuenta dentro de la UMA, destinada exclusivamente para el manejo de vida silvestre (cabañas, desarrollos humanos, corrales de manejo, áreas de cuarentena, comederos, bebederos, espiaderos y viveros, entre otros).

13. Describa las instalaciones con las que cuenta la UMA, indicando materiales y medidas de encierros, áreas y zonas de manejo, entre otros. Señalarlas en un plano.

14. Enuncie los recursos humanos y materiales con los que operará la UMA.

15. Describa las acciones de manejo que va a realizar en la UMA (dieta, medicina preventiva, medidas sanitarias, patologías, técnicas de contención, de reproducción o propagación, entre otras) para lograr los objetivos y metas planteados. Determine las medidas necesarias sanitarias y de bioseguridad para efectuar traslados o movimientos de ejemplares, y en caso de llevar a cabo un programa de reproducción controlada, se deberá indicar el tamaño de los hatos y todas aquellas medidas que eviten la presentación de posibles alteraciones en la viabilidad y desarrollo de los ejemplares.

16. Describa las medidas o acciones que se implementarán cuando se presente algún tipo de siniestro o eventualidad (inundaciones, incendios forestales, deslaves de suelos, derrumbes, sequías, heladas, contingencias sanitarias, control de depredadores, entre otras).

17. Describa el programa que se implementará en cuanto a la vigilancia participativa enlistando las acciones preventivas y correctivas que se tomarán en cuenta para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de las poblaciones de especies silvestres que se distribuyan en la superficie de la UMA.

18. Señale las prácticas de manejo que se pretenden desarrollar en la UMA y asigne un periodo de duración para su planeación, ejecución y evaluación.

Instructivo para el llenado del formato

IV. Medios y formas de aprovechamiento y sistema de marca para identificar los ejemplares, partes y derivados que sean aprovechados de manera sustentable.

19. Según sea el caso, seleccione la finalidad del aprovechamiento extractivo que llevara a cabo la UMA.
20. Según sea el caso, seleccione la finalidad del aprovechamiento no extractivo que llevara a cabo la UMA.
21. En caso de que se pretenda manejar fauna, escriba el nombre común y científico de la especie, el sistema de marca y su número o clave, la proporción de sexos, desglosado en machos, hembras y sin sexar y los datos de la documentación con que se acredite la legal procedencia del ejemplar o ejemplares.
22. En caso de que se pretenda manejar orquídeas u hongos, escriba el nombre común y científico de la especie, el sistema de marca y su número o clave; cuando se trate de orquídeas indique además la cantidad de plantas madre, nalmente anote los datos de la documentación con que se acredite la legal procedencia del ejemplar o ejemplares.
23. Mencione en que periodos del año se presentan los diferentes ciclos biológicos de la especie o especies a manejar (reproducción, incubación, destete, oración, entre otros).
24. Describa el programa de reproducción que se seguirá en la UMA, detallando las actividades a realizar considerando las diferentes estrategias reproductivas de las especies, así como el uso de técnicas en los diferentes eventos reproductivos. En caso de considerar reproducción con fines de repoblación o reintroducción señale el programa que garantice la calidad genética de los ejemplares.
25. En caso de manejar especies listadas en la nom-059-semarnat-2010 (disponible en la página electrónica de la SEMARNAT), deberá describir detalladamente las acciones para la reproducción controlada y las acciones a seguir para contrarrestar los factores que han motivado dicha situación, así como las acciones a seguir para poder repoblar o reintroducir en áreas donde fueron extirpadas.

V. Datos del responsable técnico.

26. Escriba el nombre completo del responsable técnico, empezando por el apellido paterno, seguido del apellido materno y su nombre o nombres.
27. Anote el número telefónico y de fax, incluyendo la clave postal, así como el correo electrónico en los que el responsable técnico puede oír o recibir notificaciones.
28. Escriba una breve reseña curricular del responsable técnico en la que se señale profesión, capacitación y experiencia en el manejo de vida silvestre.
29. Escriba el nombre completo anotando el primer apellido, segundo apellido y nombre(s) y la firma autógrafa del responsable técnico que elaboro el plan de manejo.

Si existen dudas acerca del llenado de este formato puede usted acudir al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la SEMARNAT más cercana o consultar directamente al: 01800 0000 247 (O cinas Centrales)

Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Av. Progreso N°. 3, Edificio de Espacio de Contacto Ciudadano, planta alta, colonia del Carmen, C. P. 04110, MÉXICO, D. F.
Horario de atención de 9:30 A 15:00 HRS.
Correo electrónico: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx
Página electrónica: www.semarnat.gob.mx

Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos, incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la LFPD y 4, fracción II, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. Lo anterior se informa en cumplimiento del Decimosegundo de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005.

Anexo 13. Formato para la presentación de carta de adhesión al plan de manejo tipo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA)

gob mx

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre

Formato para la presentación de carta de adhesión al plan de manejo tipo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------|---|---|---------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Homoclave del formato</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FF-SEMARNAT-012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fecha de publicación en el DOF</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">03 / 09 / 2015</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Persona física</td> </tr> <tr> <td>³Nombres(s):</td> </tr> <tr> <td>Primer Apellido:</td> </tr> <tr> <td>Segundo Apellido:</td> </tr> <tr> <td>⁴Identificación oficial:</td> </tr> <tr> <td>⁵Expedida por:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Persona moral</td> </tr> <tr> <td>⁶Denominación o razón social:</td> </tr> <tr> <td>⁷Número de acta constitutiva:</td> </tr> <tr> <td>⁸Acta constitutiva:</td> </tr> </table> | Homoclave del formato | FF-SEMARNAT-012 | Fecha de publicación en el DOF | 03 / 09 / 2015 | Persona física | ³ Nombres(s): | Primer Apellido: | Segundo Apellido: | ⁴ Identificación oficial: | ⁵ Expedida por: | Persona moral | ⁶ Denominación o razón social: | ⁷ Número de acta constitutiva: | ⁸ Acta constitutiva: | <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">¹Lugar de la solicitud</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">²Fecha de la solicitud</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DD / MM / AAAA</td> </tr> </table> <p>En mi carácter de titular o representante legal de la unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA)</p> <p>⁹Denominada:</p> <p>¹⁰Número de registro:</p> <p>¹¹Municipio o Delegación:</p> <p>¹²Estado o Distrito Federal:</p> <p>¹³De conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la ley general de vida silvestre tendrá como objetivos específicos los siguientes:</p> <p>¹⁴Con fundamento en los artículos 30 fracción II y 46 del reglamento de la ley general de vida silvestre, solicito la aprobación del plan de manejo de la UMA antes señalada, mediante la adhesión al plan de manejo tipo de:</p> | ¹ Lugar de la solicitud | ² Fecha de la solicitud | DD / MM / AAAA |
| Homoclave del formato | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FF-SEMARNAT-012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de publicación en el DOF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 / 09 / 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persona física | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ³ Nombres(s): | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primer Apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundo Apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁴ Identificación oficial: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁵ Expedida por: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persona moral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁶ Denominación o razón social: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁷ Número de acta constitutiva: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁸ Acta constitutiva: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¹ Lugar de la solicitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ² Fecha de la solicitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DD / MM / AAAA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Me comprometo a seguir las medidas de conservación, manejo y monitoreo en las poblaciones y hábitat que se encuentren señaladas en el plan de manejo tipo y cumplir con los informes requeridos

| | |
|--|--|
| | |
| ¹⁵ Nombre y firma del titular o representante legal | ¹⁶ Nombre y firma del responsable técnico |

"De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF)."

| | |
|---|---|
|  | <p>Contacto: Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10</p> |
|---|---|

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre**

Instructivo para el llenado del formato

1. Lugar: se indicara el lugar, municipio o localidad, ejemplo: México, D. F.
2. Fecha: se indicara la fecha utilizando números arábigos, ejemplo: 17 / 07 / 2010.
3. Escriba el nombre completo del solicitante, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
4. Escriba el número de la identificación oficial vigente.
5. Escriba el nombre de la autoridad que expide la identificación oficial.
6. En caso de que se trate de una empresa o asociación, favor de anotar la denominación o razón social de la misma.
7. Escriba el número del acta constitutiva en caso de que se trate de una empresa o asociación.
8. Escriba el acta constitutiva en caso de que se trate de una empresa o asociación.
9. En caso de que la UMA a la que se desea adherir el plan de manejo tipo ya cuente con registro escriba su nombre.
10. En caso de que la UMA a la que se desea adherir el plan de manejo tipo ya cuente con numero de registro escríbalo.
11. Escriba el Municipio o Delegación donde se localiza la UMA.
12. Escriba el Estado o Distrito Federal donde se ubica la UMA.
13. Mencione y describa cada uno de los objetivos específicos señalados, estos podrán ser: restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, exhibición, recreación, educación ambiental, aprovechamiento extractivo y/o aprovechamiento no extractivo.
14. Señale la especie o grupo de especies con plan de manejo tipo publicado que se pretende(n) registrar.
15. Escriba el nombre completo, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido, segundo apellido y la firma del solicitante o representante legal.
16. Escriba el nombre completo, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido, segundo apellido y la firma del responsable técnico. En caso de que el titular de la UMA funja como responsable técnico no se debiera llenar este apartado.

Si existen dudas acerca del llenado de este formato puede usted acudir al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la SEMARNAT más cercana o consultar directamente al: 01800 0000 247 (O líneas Centrales)

Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Av. Progreso N°. 3, Edificio de Espacio de Contacto Ciudadano, planta alta, colonia del Carmen, C. P. 04110, MÉXICO, D. F.
Horario de atención de 9:30 A 15:00 HRS.
Correo electrónico: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx
Página electrónica: www.semarnat.gob.mx

Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos, incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la LFPD y 4, fracción II, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. Lo anterior se informa en cumplimiento del Decimoséptimo de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005.

Anexo 14. Formato para la presentación de carta de adhesión al plan de manejo tipo para predio federal sujeto a manejo para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (PFC)

gob mx

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre

Formato para la presentación de carta de adhesión al plan de manejo tipo para predio federal sujeto a manejo para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (PFC)

| | |
|--------------------------------|---|
| Homoclave del formato | 1 Lugar de la solicitud |
| FF-SEMARNAT-013 | |
| Fecha de publicación en el DOF | 2 Fecha de la solicitud |
| 03 / 09 / 2015 | DD / MM / AAAA |
| Persona física | <p>En mi carácter de titular o representante legal del predio federal sujeto a manejo para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (PFC).</p> <p>9 Denominado:</p> <p>10 Número de control:</p> <p>11 Municipio o Delegación:</p> <p>12 Estado o Distrito Federal:</p> <p>13 Con fundamento en el artículo 98 fracción I del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, solicito la aprobación del plan de manejo del PFC antes señalado, mediante la adhesión al plan de manejo tipo de:</p> |
| 3 Nombres(s): | |
| Primer apellido: | |
| Segundo apellido: | |
| 4 Identificación oficial: | |
| 5 Expedida por: | |
| Persona moral | |
| 6 Denominación o razón social: | |
| 7 Número de acta constitutiva: | |
| 8 Acta constitutiva: | |

Asimismo, me comprometo a seguir las medidas de conservación, manejo y monitoreo en las poblaciones y hábitat que se encuentren señaladas en el plan de manejo tipo y cumplir con los informes requeridos

| | |
|---|---|
| | |
| 14 Nombre y firma del titular o representante legal | 15 Nombre y firma del responsable técnico |

"De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF)."

| | | | |
|--|---|--|---|
|  MÉXICO GOBIERNO DE LA REPÚBLICA |  SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES |  COFEMER COMISIÓN FEDERAL DE MANEJO AMBIENTAL | <p>Contacto: Av. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10</p> |
|--|---|--|---|

Anexo 15. Conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural. Modalidad B: Registro o actualización de predios o instalaciones que manejen vida silvestre en forma confinada, zoológicos, espectáculos públicos, fijos o itinerantes, circos y colecciones privadas.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------------------|---|----------------|-------------|--|------------------|--|-------------------|--|---|---------------|------------------------------|--|---|--------------------------------------|-------------|--|------------------|--|-------------------|--|---|--|-------------|--|------------------|--|-------------------|--|--|----|--------------------------------|--|----------------|--|--|--|--|--|------------------|--|------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|----------------------------|--|--|-------------|-----------|------|---------------------|--|--|
| gob mx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Vida Silvestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural Modalidad B: Registro o actualización en el padrón de parques zoológicos o espectáculos públicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Homoclave del formato FF-SEMARNAT-020 Fecha de publicación en el DOF 03 / 09 / 2015 | <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Lugar de la solicitud</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Fecha de la solicitud</td> </tr> </table> | 1 | Lugar de la solicitud | 2 | Fecha de la solicitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Lugar de la solicitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Fecha de la solicitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. Datos generales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>CURP (persona física):</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>RFC:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>RUPA (opcional):</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">Persona física</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nombres(s):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Primer apellido:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Segundo apellido:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">Persona moral</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Denominación o razón social:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">Representante legal (de ser el caso)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nombres(s):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Primer apellido:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Segundo apellido:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">Persona(s) autorizada(s) para oír o recibir notificaciones</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nombres(s):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Primer apellido:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Segundo apellido:</td> </tr> </table> | 3 | CURP (persona física): | 4 | RFC: | 5 | RUPA (opcional): | 6 | Persona física | Nombres(s): | | Primer apellido: | | Segundo apellido: | | 7 | Persona moral | Denominación o razón social: | | 8 | Representante legal (de ser el caso) | Nombres(s): | | Primer apellido: | | Segundo apellido: | | 9 | Persona(s) autorizada(s) para oír o recibir notificaciones | Nombres(s): | | Primer apellido: | | Segundo apellido: | | <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Domicilio y medios de contacto</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Código postal:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Calle: <small>(Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</small></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Número exterior:</td> <td>Número interior:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Colonia: <small>(Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</small></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Municipio o Delegación:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Estado o Distrito Federal:</td> </tr> <tr> <td>Clave lada:</td> <td>Teléfono:</td> <td>Ext:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Correo electrónico:</td> </tr> </table> | 10 | Domicilio y medios de contacto | | Código postal: | | | Calle: <small>(Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</small> | | | Número exterior: | | Número interior: | Colonia: <small>(Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</small> | | | Municipio o Delegación: | | | Estado o Distrito Federal: | | | Clave lada: | Teléfono: | Ext: | Correo electrónico: | | |
| 3 | CURP (persona física): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | RFC: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | RUPA (opcional): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Persona física | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombres(s): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primer apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundo apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Persona moral | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Denominación o razón social: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Representante legal (de ser el caso) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombres(s): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primer apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundo apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Persona(s) autorizada(s) para oír o recibir notificaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombres(s): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primer apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segundo apellido: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Domicilio y medios de contacto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código postal: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calle: <small>(Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número exterior: | | Número interior: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colonia: <small>(Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Municipio o Delegación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado o Distrito Federal: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clave lada: | Teléfono: | Ext: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Correo electrónico: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <small>*De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).*</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Contacto: Av. Ejército Nacional # 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo Distrito Federal CP. 11320 Tel. (55) 5624-3309 y 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹¹ **II. Datos para recibir notificaciones**
(llenar sólo si los datos son diferentes a los anteriores señalados)

| | | | | |
|--|------------------|----------------------------|-----------|------|
| Código postal: | | Municipio o Delegación: | | |
| Calle: <small>(Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</small> | | Estado o Distrito Federal: | | |
| Número exterior: | Número interior: | Clave lada: | Teléfono: | Ext: |
| Colonia: <small>(Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</small> | | Correo electrónico: | | |

III. Datos de información del trámite

¹² Petición que se formula:

Registro
 Parque zoológico
 Colección científica y museográfica
 Actualización
 Espectáculo público
 Predio o instalación

¹³ Indique el nombre de la colección científica, parque zoológico, espectáculo público, o predio o instalación:

¹⁴ **Domicilio donde estarán ubicados**

| | | |
|--|------------------|------|
| Código postal: | | |
| Calle: <small>(Por ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada Corredor, etc.)</small> | | |
| Número exterior: | Número interior: | |
| Colonia: <small>(Por ejemplo: Ampliación Juárez, Residencial Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)</small> | | |
| Municipio o Delegación: | | |
| Estado o Distrito Federal: | | |
| Clave lada: | Teléfono: | Ext: |
| Correo electrónico: | | |

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Vida Silvestre

15

Inventario (en caso de requerir mas espacio puede anexar las hojas necesarias).

| Nombre común | Nombre científico | Descripción | Sexo | Tipo de marca | Número de marca | Documento |
|--------------|-------------------|-------------|------|---------------|-----------------|-----------|
| | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | |
| 16 | 17 |
| Nombre y firma del solicitante o representante legal | Firma de quien recibe, fecha y sello de acuse de recibo |



Instructivo para el llenado del formato

I. Datos del solicitante.

1. Lugar: se indicara el lugar, municipio o localidad, ejemplo: México, D. F.
2. Fecha: se indicara la fecha utilizando números arábigos, ejemplo: 17 / 07 / 2010.
3. Para el caso de personas físicas, anote la clave única del registro de población (CURP) del solicitante.
4. Anote el registro federal de contribuyentes (RFC) del solicitante.
5. Anote el registro único de personas acreditadas (RUPA), sólo para personas que cuenten con este registro, no deberán presentar la documentación con la cual acrediten su personalidad.
6. Escriba el nombre completo del solicitante, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
7. Sólo en caso de que se trate de una empresa o asociación, favor de anotar la denominación o razón social de la misma.
8. Escriba el nombre del representante legal (en caso de contar con alguno), empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
9. Escriba el nombre de la(s) persona(s) autorizadas para oír o recibir notificaciones (en caso de contar con alguna), empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido y segundo apellido.
10. Escriba el domicilio del solicitante, anotando el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación que corresponde al domicilio del solicitante, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.

II. Datos para recibir notificaciones.

11. Escriba los datos de contacto para recibir notificaciones sólo en caso de ser distintos a los indicados en el punto anterior, anotando el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación que corresponde al domicilio del contacto para recibir notificaciones, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.

III. Datos de información del trámite.

12. Seleccione si se trata de un registro o una actualización e identifique si se trata de una colección científica o museográfica, parque zoológico, espectáculo público, o predio o instalación que maneja vida silvestre fuera de su hábitat natural.
13. Anote el nombre de la instancia a registrar, por ejemplo colección zoológica del museo de historia natural o parque zoológico M. Álvarez del Toro, entre otros.
14. Escriba el domicilio donde se encuentra el acervo o la instalación (puede ser el mismo domicilio del solicitante), anotando el código postal (requerido para el envío de la respuesta por correo o mensajería), calle, número exterior, número interior, colonia, nombre del Municipio o Delegación que corresponde al domicilio del solicitante, nombre del Estado o Distrito Federal, clave lada, número telefónico, extensión (en caso de contar) y dirección de correo electrónico.
15. Detalle el nombre común y científico, la forma de presentación o preservación (vivo, disecado, piel, trozo, entre otros, el sexo (macho, hembra y sin sexo), sistema de marca, tipo, número y fecha del documento que ampara la legal procedencia de cada espécimen (en caso de requerir mas espacio puede anexas las hojas necesarias).
16. Escriba el nombre completo, empezando por el nombre o nombres, seguido del primer apellido, segundo apellido y la firma del solicitante o representante legal.
17. Para ser llenado por la instancia receptora.

Instructivo para el llenado del formato

Documentos anexos al formato

1. **Copia de los documentos que acrediten la personalidad del solicitante** (copia de la identificación oficial para personas físicas, las cuales pueden ser credencial de elector, o cédula profesional o pasaporte, o el acta constitutiva en caso de personas morales) tratándose de solicitudes presentadas por terceras personas se debe anexar copia del instrumento por el que se acredite su representación legal.
2. **Inventario.**
3. **La documentación que ampare la legal procedencia del material biológico que forme parte del acervo** solo deberá de presentarse para la modalidad A en caso de registro o cuando en la actualización se vaya a incorporar nuevo material biológico distinto al registrado.
 - a) Las constancias foliadas en las que se integren los datos sobre el movimiento del material biológico, y
 - b) Las copias simples de las fichas de depósito respectivos.
4. **Copia de la documentación que acredite la legal procedencia de los especímenes que se van a registrar, así como el sistema de marca** (pueden ser facturas, notas de venta, autorización de aprovechamiento o autorización de subsistencia o autorización o permiso de importación) sólo deberá de presentarse en caso de registro o cuando en la actualización se vayan a incorporar nuevos especímenes, distintos a los registrados.
5. **Plan de manejo** atendiendo, en lo que les resulte aplicable, a lo previsto en los artículos 40, incisos a) a h) y 78 de la ley general de vida silvestre, sólo deberá de presentarse para la Modalidad B en caso de registro o cuando en la actualización se vayan a incorporar nuevos especímenes, distintos a los registrados.
6. Solo en caso de registro **comprobante de pago de derechos se debe presentar en original y copia así como la hoja de ayuda e5cinco que podrá obtener en www.semarnat.gob.mx (aplica para Modalidad B)**

Si existen dudas acerca del llenado de este formato puede usted acudir al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la SEMARNAT más cercana o consultar directamente al: 01800 0000 247 (Oficinas Centrales)

Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Av. Progreso N°. 3, Edificio de Espacio de Contacto Ciudadano, planta alta, colonia del Carmen, C. P. 04110, MÉXICO, D. F.
Horario de atención de 9:30 A 15:00 HRS.
Correo electrónico: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx
Página electrónica: www.semarnat.gob.mx

Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos, incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la LFPD y 4, fracción II, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. La anterior se informa en cumplimiento del Decretado de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005.