



UTILIZACIÓN DE PROGRAMAS PARA PRESERVACIÓN DE ANIMALES DE LA VIDA SILVESTRE, EN EL ZOOLOGICO MIGUEL ÁLVAREZ DEL TORO

Álvarez Soto Rebeca Guadalupe
Villatoro Jiménez Francisco de Jesús

Seminario de tesis

Mireya Del Carmen García Alfonzo

8vo cuatrimestre

Medicina veterinaria y zootecnia

Comitán de Domínguez Chiapas a 25 de enero del 2022

INTRODUCCIÓN

Actualmente en el zoológico regional Miguel Álvarez del Toro cuenta con diversos programas para la preservación e integración de la vida y fauna silvestre debido a aislamientos de amenazas que presentan en la vida libre como: la caza furtiva, destrucción de hábitats, tráfico de animales, las enfermedades y la competencia con otras especies nativas.

En el año 1942 empezaron a surgir iniciativas en el zoológico Miguel Álvarez del Toro para lograr la conservación y el estudio de la fauna silvestre regional, encontrando las instalaciones en la capital de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez.

Se han desarrollado durante varios años muchos programas para la preservación e integración de varios ejemplares de diversas especies como lo son: programas de reproducción en cautiverio, preservación de animales dentro del zoológico y la integración a su hábitat natural, ya que es de vital importancia tener en consideración que la fauna silvestre es un componente fundamental para biodiversidad y los ecosistemas que lo conforman.

CONTEXTO

El zoológico también conocido por sus siglas ZOOMAT (Miguel Álvarez del Toro) se ubica en una reserva ecológica zona cubierta de selva media, la cual esta denominada "el zapotal" en Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México con las coordenadas 16°43'31"N 93°05'37"O / 16.7254, -93.0935

En el ZOOMAT actualmente se cuenta con un aproximado 1.600 animales que entre ellos son 250 especies, pero algo que hace característico al zoológico es los animales en peligro de extinción que se encuentran ahí; quetzal, tapir, guacamayas, jaguares, mono araña, pavón, nutrias, arañas e insectos son por mencionar algunas de las especies que ahí se encuentran.

Una de las características muy especiales es que en él se exhibe exclusivamente fauna regional del estado de Chiapas, el terreno tiene una condición natural tan amplia y tan similar a sus hábitats en vida libre que se encuentran en espacios abiertos.

Uno de los principales logros que tiene el zoológico, es tener y preservar animales que se encuentran dentro de la reserva y en programas de conservación e investigación: como su comportamiento animal, migración, interacciones con otras especies y sobre todo la reproducción la cual se vuelve

otro logro más a la lista de este zoológico debido a que si se logra reproducir a los ejemplares los cuales se encuentran escasos o dicho de otra manera en peligro de extinción logran preservar la especie, así creando un ciclo, ya sea para mantenerlos ahí o si no liberarlos a su hábitat natural una vez entrenados para sobrevivir a los retos de la vida silvestre natural.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la época prehispánica se da a conocer el primer zoológico en México que fue el de Chapultepec. Ya que los españoles les sorprendió el gran zoológico y aviario que poseía el emperador azteca Moctezuma Xocoyotzin en Tenochtitlan, sitio que se encuentra actualmente en la ciudad de México.

En los zoológicos del siglo XXI son aquellas instituciones que ofrecen a la sociedad un entretenimiento y popularización científica, en ellos también se realiza investigaciones zootécnicas, veterinarias, zoológicas y ambientales.

La importancia de los zoológicos en el mundo por mostrar algunos:

- Una biodiversidad correcta es saludable para los ecosistemas los cuales nos proveen diversos servicios, como por ejemplo el agua que es el ecosistema y la pesca que es el animal, para ayudarnos como fuente de alimento.
- La vida animal nos ofrece varios servicios esenciales para el ser humano como algunos recursos medicinales, alimento y el patrimonio cultural.
- La ley general de vida silvestre que fue decretada en el 2000 tiene como objetivo conservar la vida silvestre mediante su protección y aprovechamiento sustentable, derecho a la vida, amor y respeto hacia estos.
- La fauna silvestre es insustituible en la que hay una red sumamente importante que esta interconectada y con la que interactuamos

Al perderse una especie en el mundo, habría un problema para el resto de las especies, incluida al humano debido a que mantiene un equilibrio en el lugar, por ejemplo: las abejas para la vida son fundamental, ya que ellas son las principales polinizadoras por excelencia. De no ser la polinización de las abejas dejarían de existir las plantas y por lo tanto lo que pasaría es que no habría alimento, por eso, aunque sea tan pequeño animal puede lograr una gran repercusión en el mundo.

Los humanos nos beneficiados del a diversidad de animales

La conservación de la vida silvestre como parte de la biodiversidad es responsable de tener un equilibrio en los ecosistemas: ya que varias especies dependen de otras y así formando una cadena la cual es de mucha importancia porque de no ser así habría cambios en las estructuras y así perdiendo la estabilidad entre uno y otros ecosistemas que lo conforman.

PREGUNTAS

1. ¿Por qué es importante el aprovechamiento sustentable y la conservación de la vida silvestre de los animales en cautiverio del zoológico?
2. ¿Porque debemos sensibilizar la comunidad sobre el cuidado y la protección de las especies que forman parte de nuestra supervivencia?
3. ¿Es importante la protección y conservación de la vida en cautiverio de las diferentes especies existentes en el zoológico Miguel Álvarez del Toro?
4. ¿Los programas de producción en cautiverio son importantes para su posterior introducción a la vida libre?
5. ¿Es de vital importancia saber de las necesidades de los animales y su conservación de los mismos en su hábitat?

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Identificar la importancia de los programas de reproducción en cautiverio, reintroducción a la vida libre y el aislamiento de amenazas de la fauna silvestre en el zoológico regional Miguel Álvarez del Toro.
- Relacionar los 3 tipos de programas que se implementan en el ZOOMAT.
- Identificar debilidades en los programas antes mencionados.

Objetivos específicos

- Concretar si en el zoológico mantienen el medio biológico en el estado más natural posible y así promover la mejora de ellos si así lo requieren.
- Promover el patrimonio histórico y ecológico sobre la importancia de tener a los ejemplares con existencia.
- Interpretar si se realizan las correctas medidas para la biodiversidad en la reintegración a la vida silvestre.
- Debatir si los hábitats que implementaron en el zoológico son los adecuados para los ejemplares en peligro de extinción.

- Detallar si el zoológico tiene convenios con otros zoológicos para el programa de reproducción en cautiverio.
- Detectar las medidas pertinentes de sujeción, manipulación, reintegración con otros animales son las adecuadas para cada especie.
- Identificar si llevan procesos científicos investigativos para cada uno de los programas.
- Argumentar si tienen prioridades a las necesidades de los grupos más vulnerables.
- Evaluar cuidadosamente la calidad de vida de los animales en su hábitat para el bienestar general de todas las especies.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente hay una enorme crisis de diversidad biológica debido a demasiados factores que entre ellos podemos encontrar; la caza furtiva, la contaminación a sus hábitat, incendios forestales, inundaciones, entre otros, estos representan una amenaza notable para la salud y prosperidad de la vida humana como la fauna silvestre.

La fauna silvestre, como un componente fundamental de la biodiversidad y los ecosistemas que la componen, se ha ido extinguiendo la cual la ciencia la ha clasificado como “la sexta gran extinción” pero ¿porqué? ¿Para qué? Porque cuando se extingue una especie animal, los animales irremplazables son solamente parte de pérdida. Aunque se crea que considerar el reino animal como separado del nuestro y de nuestras vidas, están simplemente unidos, las plantas, los animales, las personas y el medioambiente, juntos constituyen a una comunidad biológica lo que es una comunidad biológica, y si una pieza, aunque sea pequeña se vuelve un desequilibrio, todo el sistema sufre.

HIPÓTESIS

Se considera que los programas de conservación, reproducción en cautiverio y reintroducción a su hábitad que implementa el zoológico Miguel Álvarez del Toro son efectivos a un plazo correcto para cada ejemplar, implementando el manejo y las medidas adecuadas que debe tener cada programa para crear su sustentabilidad y éxito de cada uno.

MARCO CONCEPTUAL

Zoológico: Para poder entrar de lleno en la definición del término zoológico, vamos a comenzar estableciendo su origen etimológico. En este caso, tenemos que subrayar que deriva del griego, más concretamente de la suma de los siguientes componentes:

- El sustantivo “zoo”, que puede traducirse como “animal”.
- El vocablo “logos”, que significa “estudio”.
- El sufijo “-ikos”, que es equivalente a “relativo a”.

Zoológico es un adjetivo que se emplea para nombrar a lo vinculado a la zoología, que es la ciencia que se dedica a estudiar a los animales. El término, de todos modos, suele usarse como sustantivo para nombrar al parque zoológico (también conocido como jardín zoológico).

Zoológico en este sentido, un zoológico es un espacio donde se crían y cuidan animales para exhibirlos al público. Estos recintos combinan el ocio con la enseñanza, ya que suelen apuntar a entretener y, a la vez, educar a los visitantes. También, cuando están en manos privadas, buscan una ganancia económica por su funcionamiento.

Existen más un millar de zoológicos en todo el mundo. El primer establecimiento moderno de este tipo fue el zoológico de Viena, inaugurado a mediados del siglo XVIII. Hasta entonces, existían colecciones privadas de animales, por lo general creadas por monarcas.

A partir de esa época, los zoológicos se multiplicaron, aunque sus características cambiaron con el correr de los años. Durante mucho tiempo, los animales estuvieron encerrados en jaulas. Luego, gracias a una mayor concientización sobre los derechos de los animales y la necesidad de evitar la crueldad, los zoológicos comenzaron a intentar reproducir el hábitat natural de cada especie, como un modo de proporcionar mayor bienestar a los ejemplares en cautiverio. Los zoológicos son centros de investigación científica, para cuidar a los animales que se requiere conocer su genética, nutrición, comportamiento y reproducción. Mantener a los animales en condiciones adecuadas en un zoológico no consiste sólo en darles agua, comida y mantener limpios sus exhibidores, hay que cuidar su salud; hacerles radiografías, análisis de sangre u orina, y equilibrar sus raciones alimenticias.

Los zoológicos deben tener cuatro objetivos fundamentales: conservación, educación, investigación y recreación. Por lo tanto, tienen la tarea de apoyar la conservación de las especies en peligro y sus ecosistemas, facilitar la investigación biológica y reproductiva de las especies, y crear conciencia sobre la necesidad de proteger los ambientes silvestres.

Conservación: Conservación es la protección, preservación, manejo o restauración de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan. Conservación generalmente incluye el manejo del uso humano de recursos naturales para el beneficio del público y utilización sostenible, social y económica.

Conservación es el cuidado y el mantenimiento de un recurso natural para asegurar que no desaparezca. Un recurso natural es el suministro físico de algo que existe en la naturaleza, tal como suelo, agua, aire, plantas, animales, y energía. El Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS por sus siglas en inglés) reconoce que no queremos que estas cosas disminuyan ni desaparecen, y que necesitamos hacer un esfuerzo para proteger y mantener recursos naturales.

Es la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales. Las colecciones incluyen colecciones de plantas o animales, parques zoológicos y jardines botánicos, instalaciones de investigación de vida silvestre y colecciones de germoplasma de taxones silvestres y domesticados. La conservación va más allá del cuidado de las especies; y consiste en aplicar un conjunto de métodos, estrategias y herramientas para el análisis y solución de problemas como la extinción o el manejo de los ecosistemas. Para conservar una especie es necesario conocer los ciclos naturales, la dinámica de los ecosistemas y las fuerzas evolutivas. Se han emprendido diversas iniciativas de evaluación, las que permiten implementar de mejor manera planes de conservación y protección de las especies. es la protección, preservación, manejo o restauración

de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan. Conservación generalmente incluye el manejo del uso humano de recursos naturales para el beneficio del público y utilización sostenible, social y económica. Conservación es el cuidado y el mantenimiento de un recurso natural para asegurar que no desaparezca. Un recurso natural es el suministro físico de algo que existe en la naturaleza, tal como suelo, agua, aire, plantas, animales, y energía. La conservación del hábitat generalmente se lleva a cabo reservando áreas protegidas como parques nacionales o reservas naturales. Incluso cuando un área no se convierte en un parque o reserva, aún se puede monitorear y mantener.

Fauna: Se puede definir como “la ciencia y el arte de tomar decisiones y emprender acciones para manipular la estructura, dinámica y relaciones de las poblaciones, hábitats y personas. Del latín Fauna (diosa de la fecundidad), se denomina fauna al conjunto de los animales de una región geográfica. Las especies propias de un periodo geológico o de un ecosistema determinado forman este grupo, cuya supervivencia y desarrollo depende de factores bióticos y abióticos. Entre estos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Se divide en distintos tipos de acuerdo al origen geográfico de donde provienen las especies que habitan un ecosistema o biotopo. La fauna es aquella que vive en libertad y no ha sido domesticada. Son todos aquellos animales que viven en libertad sin recibir ninguna ayuda directa del hombre para obtener sus necesidades (alimento, pareja reproductiva, refugio, agua etc.) se incluyen todos los organismos, desde los invertebrados más pequeños hasta los vertebrados más grandes. La fauna también se percibe como los animales que su desarrollo evolutivo se presentó y se sigue dando sin la intervención directa o indirectamente del ser humano, el ser humano no interviene en aspectos como las adaptaciones de las especies a condiciones

geográficas y climatológicas de sus hábitats. Satisfacen sus necesidades alimenticias por cuenta propia con la probabilidad de encontrar alimento y agua en un día o en una semana o más. No saben exactamente cuándo comerán y tienen que decidir si continuarán en busca de alimento o descansar para ahorrar energía. La fauna silvestre, también llamada autóctona o nativa, es el conjunto de animales vertebrados e invertebrados que se encuentra en su estado natural de libertad e independencia del ser humano, es decir, cuyo genotipo no se ha visto modificado por la selección humana y que habita en forma permanente, circunstancial o momentánea en cualquier ambiente natural o artificial.

Animal: Los animales son organismos pluricelulares, heterótrofos, con células sin pared celular, con un sistema nervioso capaz de responder a estímulos externos, con células organizadas en tejidos. Son heterótrofos: los animales no pueden sintetizar su propia energía, y por eso necesitan recibir fuentes externas en forma de alimento. Los animales no solo tienen células especializadas. La mayoría tiene tejidos y órganos. En muchos animales, los órganos forman sistemas de órganos, como el sistema nervioso. Altos niveles de organización permiten que los animales desempeñen muchas funciones complejas. La mayoría de los animales comparten estas características: órganos sensoriales, movimiento y digestión interna. Los animales pueden detectar estímulos del entorno, como la luz, el sonido y el tacto. Los estímulos se detectan por neuronas sensoriales. La información es transmitida y procesada por el sistema nervioso. A cambio, el sistema nervioso puede ordenarle al cuerpo para que responda. Todos los animales pueden moverse, al menos, durante alguna etapa de su ciclo de vida. Los músculos y nervios trabajan juntos para permitir el movimiento. Poder moverse ayuda a los animales a buscar activamente alimento y pareja. También les ayuda a escapar de sus depredadores. Todos los animales tienen una digestión interna de alimentos. Los animales consumen otros organismos y

pueden usar tejidos y órganos especiales para digerirlos. (Muchos otros organismos absorben los nutrientes directamente del entorno). Los animales forman un grupo natural estrechamente emparentado con los hongos (reino Fungi). Animalia es uno de los cinco reinos del dominio Eukaryota, y a él pertenece el ser humano. La parte de la biología que estudia los animales es la zoología. Todos los animales tienen células eucariontes, rodeadas de una matriz extracelular característica compuesta de colágeno y glucoproteínas elásticas. Esta puede calcificarse para formar estructuras como conchas, huesos y espículas. Durante el desarrollo del animal se crea un armazón relativamente flexible por el que las células se pueden mover y reorganizarse, haciendo posibles estructuras más complejas. Esto contrasta con otros organismos pluricelulares como las plantas y los hongos, que desarrollan un crecimiento progresivo.

Método: definido como el camino que conduce a una meta, a un fin, considerando que el vocablo proviene de las voces griegas metha, que significa hacía, más allá, y hodos, que es el camino. Se encuentra entre la teoría y la realidad; gracias a él la investigación científica puede realizarse y la ciencia continuar su evolución y desarrollo. El método con metas de conservación se efectúa con la finalidad de evitar el riesgo de extinción de una población de fauna silvestre y para tratar de disminuir la pérdida de su hábitat y se considera como la forma de manejo, se ha relacionado con el mantenimiento o incremento de especies de fauna catalogadas bajo un criterio de protección especial o especies subrogadas, es decir, que su presencia puede estar asociada a alguno de los componentes de la biodiversidad. Esta visión de método de una especie en particular obtiene la atención de la sociedad y en muchas ocasiones facilita que se consigan fondos económicos, lo cual se ve reflejado en especies carismáticas que las sociedades occidentales tienen afinidad o familiaridad.

Programa de conservación: Es un conjunto de instrucciones u órdenes basadas en un lenguaje de programación, Son las estrategias estructuradas para cada una de las especies consideradas para la recuperación de sus poblaciones a nivel nacional. Tienen el objetivo general de consolidar, promover e implementar acciones específicas y estrategias de conservación de las poblaciones de especies. Implementar estrategias enfocadas a la conservación y ampliación de las zonas verdes y especies forestales. Es una medida para la conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de animales desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de animales silvestres. en estos planes se definen prioridades de conservación, se plantean lineamientos y metas sobre las acciones que son críticas para lograr y hacer monitoreo del progreso para ajustar las prácticas adecuadamente. Un plan de acción para la conservación es una “hoja de ruta” para dirigir esfuerzos y organizar la gestión para lograr resultados adecuados. se cuenta con fases diagnósticas, y se plantea un plan de acción que refleja los desafíos que se deben adelantar en conservación in situ, ex situ, educación y uso sostenible entre otros. Cada uno de los planes o programas de conservación dependiendo el conocimiento y la cantidad de especies que se encuentran dentro del grupo taxonómico se ha abordado en algunos casos a nivel de especie o a nivel de grupos más amplios como familias u órdenes. Los Programas de Acción se elaboran e implementan en el marco de funcionalidad de los ecosistemas, implicando así el manejo de especies asociadas a la especie. Las estrategias de conservación contenidas están orientadas hacia la ejecución de acciones directas sobre las especies y su hábitat, es decir la protección, restauración y manejo, así como acciones indirectas que influyan en los comportamientos y decisiones de la sociedad, esto es acciones de gestión, conocimiento y cultura para la conservación. Tiene como objetivo general, establecer las bases, coordinar, impulsar y articular los esfuerzos del Gobierno Federal y diversos sectores de la sociedad, en la

conservación y recuperación de las especies en riesgo para nuestro país, que brinde resultados contundentes en este corto periodo, y contenga los elementos necesarios para mantener un esfuerzo continuo y permanente a mediano y largo plazo.

Preservación: La acción de preservar consiste en cuidar, amparar o defender algo con anticipación, con el objetivo de evitar un eventual perjuicio o deterioro. Preservación significa que alguien o algo se mantiene protegido para evitar algún problema o daño. Esta idea es aplicable a todo tipo de contextos y situaciones: de tipo personal, cultural, artístico o referente a la naturaleza. La preservación se orienta a evitar las actividades contaminantes que dañen el ecosistema. Se refiere a la práctica de proteger las especies silvestres y sus hábitats para mantener especies o poblaciones de vida silvestre saludables y restaurar, proteger o mejorar los ecosistemas naturales. Preservar el medio ambiente es un acto importante no solo para la humanidad, sino para todos los seres que habitan la Tierra. A fin de cuentas, es en ella que están los recursos naturales necesarios para su supervivencia, como agua, alimentos y materias primas. Sin estos recursos, todas las formas de vida del planeta podrán acabar. se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño que las actividades de índole industrial, agrícola, urbana, comercial o de otro tipo ocasionan a los ecosistemas naturales, y principalmente a la flora y la fauna. El objetivo primordial del conservacionismo, un movimiento social en defensa de políticas y leyes ecológicas, y tiene como valores la biodiversidad, el equilibrio biótico, la armonía paisajística, entre otros. Es una necesidad ante la cantidad de problemas ambientales que están afectando la salud de toda la humanidad. Y en consecuencia la destrucción del único hogar como el planeta. Esta conservación del medio ambiente y todos sus recursos naturales, debe ser más profunda y verdadera para tratar de minimizar el daño causado por el hombre y buscar

despertar esa conciencia humanista que permita poner en prácticas medidas de conservación ambiental por un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Es por eso que se han creado movimientos sociales para la conservación.

Vida silvestre: Es utilizado para referirse a los animales que habitan de forma libre en las distintas regiones del país. Está formada por los animales invertebrados y vertebrados residentes o migratorios, que viven en condiciones naturales en el territorio nacional y que no requieren del cuidado del hombre para su supervivencia. Todas las especies nativas -animales y plantas silvestres- en conjunto, componen la riqueza y diversidad de los ecosistemas, y forman parte del patrimonio natural de cada región de nuestro país, y del mundo en general. Normalmente, la sociedad valora las cosas de acuerdo a su utilidad, es decir, le otorga un valor real o económico, expresado generalmente en dinero. Puede ser “valor de mercado”, “valor comercial” ó “valor no comercial”

Biodiversidad: La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes. Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos

ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. La biodiversidad fue definida originalmente por Wilson (1997), como “las variaciones hereditarias en todos los niveles de organización, desde los genes dentro de una población local o especie, las especies que componen toda o parte de una comunidad local, y finalmente hasta la comunidad en sí misma que compone las partes vivas de los múltiples ecosistemas del mundo. En la búsqueda de este bienestar se ha desarrollado la relación ser humano-naturaleza, que ha resultado en: (1) la construcción teórica de la salud humana, la conservación de la biodiversidad, la medicina evolutiva y la cognición humana, (2) aspectos económicos, habitacionales, religiosos, ornamentales, lúdicos y sexuales, y (3) las tradiciones culinarias y medicinales. La biodiversidad brinda bienes llamados servicios eco sistémicos, entre estos bienes se encuentran la recarga de cuerpos de agua, la regulación del clima y la polinización de las flores. Existe una disminución grave en la biodiversidad, principalmente por efecto de la pérdida y modificación de hábitats, causada por el incremento en la superficie del suelo destinada a las actividades agropecuarias, industriales, comerciales y habitacionales. Las consecuencias inherentes que acompañan su desarrollo son la contaminación, el uso de los recursos naturales y la irrupción de las dinámicas ecológicas

Ecosistema: Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. complejo sistema de relaciones que existe entre las

comunidades de organismos vivos (biocenosis) y el medio ambiente en el que habitan (hábitat o biotopo).

Extinción: La extinción es la desaparición total de una especie en el planeta. Durante la larga historia del planeta ha habido muchas extinciones causadas por cambios climáticos, vulcanismo, inundaciones, sequías. Sin embargo, en los últimos años la gran mayoría de las extinciones de flora y fauna se deben al impacto directo o indirecto de las actividades humanas (Crisis de la Biodiversidad). Se considera extinta a una especie a partir del instante en que muere el último individuo de esta. Debido a que su área biogeográfica potencial puede ser muy grande, determinar ese momento puede ser difícil, por lo que usualmente se hace en retrospectiva. Una especie se extingue cuando su último ejemplar muere. Por lo tanto, la extinción se convierte en una certeza cuando no hay ningún integrante capaz de reproducirse y dar lugar a una nueva generación. También una especie se puede volver extinta funcionalmente cuando solo sobrevive una reducidísima cantidad de miembros, que son incapaces de reproducirse debido a problemas de salud, edad, distancia geográfica debido a un muy gran rango de distribución, por falta de individuos de ambos sexos (en las especies que se reproducen sexualmente), u otras razones. Un aspecto importante de la extinción en la actualidad son los intentos del ser humano de preservar a las especies que corren el peligro de extinguirse, lo que se refleja en la creación del estado de conservación “extinto en estado silvestre” (abreviado como EW). La extinción de una especie puede provocar un efecto en cadena en su hábitat natural, causando la extinción de otras especies del mismo. A esto también se le denomina “cadenas de extinción”. En la actualidad, muchas organizaciones ambientalistas y gobiernos se preocupan por la extinción de especies debido a la intervención humana y velan por su prevención. Entre las causas artificiales de la extinción está la caza, la contaminación, la destrucción

de su hábitat, la introducción de nuevos depredadores, entre otras. La naturaleza se allega de muchos medios para empujar y obligar a las poblaciones de determinadas especies a templarse el carácter y sobrevivir, sin miramientos, o evolucionas o mueres, así de sencillo, o te adaptas o te mueres de hambre, o te devora un depredador, o te mueres de sed, los ejemplos de las evoluciones de lagunas especies son verdaderamente sorprendentes y ahí es donde cuando asimilamos el origen de ciertas características de nuestro cuerpo, o de algún animal o de alguna planta es increíblemente sorprendente las capacidades que tenemos como seres vivos de luchar por la supervivencia, por la reproducción, por la permanencia de la especie.

Protección: Referido a aquellas acciones orientadas a evitar que las actividades antropogénicas incidan desfavorablemente en las poblaciones de las especies en riesgo y su hábitat, mediante actividades de inspección y vigilancia, llevadas a cabo en estrecha coordinación con la PROFEPA y otras autoridades competentes, haciendo también partícipes a los pobladores de las localidades mediante la constitución de grupos o comités comunitarios de vigilancia, y en casos necesarios con la construcción de la infraestructura necesaria. Este subprograma también incluirá, de ser el caso, las actividades y acciones tendientes a la revisión, formulación, modificación o consolidación del marco legal y reglamentario, así como aquellas propuestas relativas a la normatividad técnica que en cada caso corresponda. Consiste en el conjunto de medidas que se toman a nivel público y privado para cuidar nuestro hábitat natural, preservándolo del deterioro y la contaminación. Todo ser vivo tiene la obligación de proteger el medio ambiente; pues es el medio en el que se establece, se desarrolla; se reproduce y muere. Para cumplir con la responsabilidad que nos toca como seres humanos, debemos desarrollar medidas y propuestas para mantener la vida humana, así como la vida de la flora y la fauna, pues la protección abarca a todo

lo que nos rodea, desde el clima, hasta las plantas, los animales e incluso los aspectos socioculturales que son parte de todo nuestro ambiente. Las áreas naturales protegidas de los países, juegan un rol importante en la protección de flora y fauna, en ellas se albergan hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. Permiten la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación de especies, así como las actividades relativas a educación. Las actividades de protección ambiental (PA) son aquellas cuya finalidad principal es la prevención, la reducción y la eliminación de la contaminación y otras formas de degradación ambiental. Incluyen, pero no se limitan a, la prevención, reducción o tratamiento de residuos y aguas residuales; la prevención, reducción o eliminación de emisiones a la atmósfera; el tratamiento del suelo y las aguas subterráneas contaminadas; la prevención o reducción de los niveles de ruido y vibraciones; la protección de la biodiversidad y de los paisajes, incluso de sus funciones ecológicas; el seguimiento de la calidad del entorno natural (aire, agua, suelo y aguas subterráneas); la investigación y desarrollo de protección ambiental; y, las actividades de la administración general, formación y enseñanza orientadas a la protección del ambiente.

Manejo: En el caso de las especies en riesgo, las actividades de manejo estarán referidas a diferentes niveles, contemplando el manejo de las poblaciones, del hábitat, pero también en casos necesarios con el manejo genético, así como el de especies de poblaciones asociadas como pueden ser las presas o especies vegetales críticas para la especie y poblaciones de interés. Las actividades y acciones se orientarán al mejoramiento de hábitat mediante la promoción y fomento de prácticas de aprovechamiento sustentable de los recursos acompañadas, según sea el caso, de esquemas de reconversión y diversificación

productiva. Para lograrlo se plantean esquemas y mecanismos de sinergia institucional entre los diferentes programas de desarrollo que impulsan las dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal y se fortalecerá la organización comunitaria. comienza conociendo el comportamiento típico del animal. Se deben enseñar las técnicas seguras de manejo de animales a los trabajadores sin experiencia, y todos deben usarlas sistemáticamente. En general, se deben hacer movimientos lentos y deliberados alrededor de los animales.

Taxón: Categoría de clasificación biológica de carácter jerárquico que agrupa a los organismos de acuerdo a sus afinidades genealógicas, por ejemplo: familia, género o especie. El término se emplea habitualmente para designar a la taxonomía biológica, la «teoría y práctica de clasificar organismos. En cada taxón, los organismos poseen caracteres (singular carácter) cuyos estados del carácter los diferencian de los organismos fuera del taxón, y son los atributos que en conjunto se utilizan para delimitar los taxones biológicos. Los taxones supra específicos son los que agrupan especies y se jerarquizan en categorías taxonómicas de rango cada vez más alto: género (grupo de especies), familia, etc. hasta el reino. En esta área también está debatido el concepto de taxón a utilizar. Muchos especialistas afirman que sólo la "filosofía taxonómica" para agrupar los organismos en taxones de la escuela cladista logra que la clasificación ofrezca el servicio que se espera de ella al resto de las ramas de la biología, pero la escuela evolucionista tiene razones para delimitar con otros conceptos los taxones. Bases de datos que reúnen los nombres científicos de las especies de diferentes grupos taxonómicos, Arreglo taxonómico basado en sistemas de clasificación reconocidos (jerárquico desde reino hasta especies e infra especies), Nomenclatura basada en los códigos de nomenclatura vigentes, Diferentes niveles de completitud dependiendo del contenido y disponibilidad de

la información. La taxonomía biológica clasifica de forma ordenada a los seres vivos. La clasificación, niveles o categorías taxonómicas son importantes ya que ayudan a evitar la confusión entre las especies al regirse por un sistema universal y consensual. De esta manera, sirve para que la comunidad científica pueda definir sin errores al ser vivo que pretenden estudiar o nombrar. La taxonomía biológica es una disciplina dentro de la biología sistemática que estudia las relaciones evolutivas y de parentesco entre las especies que definirán las categorías taxonómicas. Las categorías taxonómicas son los distintos niveles o rangos de jerarquías que se dan en un sistema de clasificación. Se establecen taxones o grupos en una estructura jerárquica de inclusión, es decir, un grupo está subordinado o pertenece a una categoría más amplia y a su vez comprende otros grupos menores. Las categorías taxonómicas que se suelen utilizar en biología son 8. La primera es el dominio (se consideran tres tipos: archaea, bacteria y eucariota). En función del tipo de dominio se van creando subdivisiones a partir del resto de categorías: reino (por ejemplo: protista, hongo...), filo o división (por ejemplo: artrópodo, equinodermo...), clase (mamífero, insecto, ave, reptil, por ejemplo), orden (primates, galliformes, volvocales...), familia (cánidos, homínidos, gramíneas, leguminosas...), género (homo) y especie (homo sapiens).

Especie: El relato histórico del concepto de especie suele comenzar por Platón. Una especie (eidos) sería para él un tipo, una Idea, cuya existencia es inmutable y eterna. Este concepto de especie no resulta particularmente adecuado para los vivientes, precisamente por su carácter estático. Ya Aristóteles criticó por ello la noción platónica de especie en su tratado Sobre las partes de los animales (Aristóteles, 2010). En palabras del filósofo francés Jean Gayon: “El corpus aristotélico deja aparecer una tensión entre dos conceptos de eidos. Uno de estos conceptos es de naturaleza lógica y clasificatoria [...] En los tratados biológicos

interviene, no obstante, un segundo concepto de eidos, el de eidos-forma: desde este punto de vista, el eidos es el alma del organismo individual” (Gayon, J. 1992:51-52). La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo rasgos fisonómicos, fisiológicos y conductuales. Puede referirse a subespecies y razas geográficas. “un grupo de poblaciones cuyos individuos se reproducen entre sí y producen descendencia fértil”. Esta idea corresponde al concepto biológico o de aislamiento reproductivo propuesto por Ernst Mayr a mediados del siglo pasado. una especie consiste en una población o grupo de poblaciones que comparten un destino evolutivo común a través del tiempo. Lo que se requiere es un concepto de especie que pueda ser relacionado directamente con el marco mecanístico de la genética de poblaciones. Para alcanzar esta meta, repasaré en primer lugar tres conceptos de especie que poseen fuertes partidarios en la literatura actual: el concepto evolutivo de especie, el concepto biológico de especie, y el concepto de especie de reconocimiento. Todos estos conceptos de especie consideran a las especies como entidades biológicas reales e intentan definir a las especies en términos de alguna propiedad biológica fundamental. En este aspecto, todas estas definiciones son conceptos biológicos de especie, aunque una de ellas es referida usualmente como ‘el concepto biológico de especie’. Dado que ‘el concepto biológico de especie’ define a las especies en términos de mecanismos de aislamiento, es mejor conocida como el concepto de aislamiento (Patterson, 1985).

Hábitat: El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado. Una primera definición formal aparece en 1970 en el diccionario de la Lengua Española que define al hábitat como el habitáculo, más

tarde la misma Real Academia de la Lengua Española (RAE 2001) reestructura el término y lo reconoce en materia de ecología como el lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal, más concretamente, es la colección de recursos y condiciones necesarias para su ocupación en un espacio y tiempo dado. Un segundo enfoque lo concibe como un conjunto de características específicas del medio ambiente para los animales terrestres, que es a menudo equiparada a una comunidad de plantas, asociación vegetal, o al tipo de cobertura vegetal (Garshelis 2000); esta definición deja ver entre líneas la aparición de elementos bióticos que son en realidad los componentes imprescindibles del hábitat. Un tercer enfoque sugiere que el hábitat es una comunidad apropiada para un organismo particular, en algún momento de su vida (Morrison et al. 1998, Garshelis 2000). Una cuarta aproximación, reconoce al hábitat como el área que ofrece los recursos y condiciones que fomentan la ocupación de una especie (Morrison et al. 2008). A partir de aquí, el término empieza a tomar forma. El hábitat se puede concebir como el espacio que reúne las condiciones y características físicas y biológicas necesarias para la supervivencia y reproducción de una especie, es decir, para que una especie pueda perpetuar su presencia (Trefethen 1964, Hall et al. 1997, Storch 2003), quedando descrito por los rasgos que lo definen ecológicamente y deja ver de manera explícita la dimensión espacial (Delfín-Alfonso et al. 2009). Aquí es donde cobra una nueva dimensión el hábitat, la escala espacial y deja ver los elementos bióticos y abióticos que pueden ser apreciados conceptualmente. Un hábitat es el lugar físico donde habita una comunidad de organismos determinada, sean animales, hongos, plantas o incluso microorganismos (micro hábitat). En el primer caso se refieren al lugar con determinadas condiciones para que viva un determinado organismo o una población de una especie (siendo el término biotopo el análogo que corresponde a una comunidad vegetal o animal). Los hábitats se clasifican en hábitats terrestres, hábitats marinos y hábitats de aguas continentales.

MARCO TEORICO

- **Achim Steiner Director ejecutivo del Programa de Medioambiente de las Naciones Unidas (UNEP por su sigla en inglés)**

La biodiversidad de nuestro planeta enfrenta amenazas cada vez mayores, entre ellas el tráfico ilegal de fauna silvestre, el cambio climático y la degradación de los hábitats. El único aspecto en común entre estas amenazas, es que todas están relacionadas con “nosotros” como seres humanos. Y por tanto, el poder y la responsabilidad para cambiar esto, está en nuestras manos. La Estrategia Mundial de Zoológicos y Acuarios para la Conservación no sólo destaca la importancia de la conservación de las especies en sus hábitats, sino que también muestra como los zoológicos y acuarios puede jugar un rol fundamental al alentar a las personas distantes a la naturaleza, a estar más comprometidas en acciones de conservación.

- **Braulio Ferreira de Souza Dias Secretario ejecutivo, Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD por su sigla en inglés)**

Los zoológicos y acuarios han evolucionado desde ser simples atracciones exóticas, a ser instituciones que priorizan la investigación, la educación y la conservación, de tal forma que ahora desempeñan una variedad de funciones de importancia vital. A través de la campaña “Todos somos Biodiversidad”, WAZA apoya los objetivos del Decenio de la Diversidad Biológica (2011-2020) de las Naciones Unidas y el alcance de las Metas Aichi para la Biodiversidad. De esto

modo, educando al público acerca de la importancia de preservar la biodiversidad, e informar lo que nosotros como individuos podemos hacer para protegerla y usarla de forma sustentable. La Estrategia Mundial de los Zoológicos y Acuarios para la Conservación tiene un enfoque holístico, basado en un “Plan Único (One Plan)” para la conservación Ex situ y In situ. El creciente rol que desempeñan los zoológicos y acuarios no consiste sólo en cultivar aprecio, empatía y conocimiento por los seres vivos, sino que también forma una parte central de la conservación mediante, entre otras cosas, al ayudar a proteger a las especies contra la extinción y proporcionar plataformas esenciales para la investigación. Con el aumento de las amenazas globales para el medioambiente, el rol de los zoológicos y acuarios será más importante que nunca, estos están debidamente posicionados para apoyar iniciativas globales de conservación y servir como puente a través de los cuales la sociedad pueda involucrarse en la protección activa de las poblaciones silvestres.

- **John E. Scanlon Secretario General, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES por sus siglas en inglés)**

La Estrategia Mundial de los Zoológicos y Acuarios para la Conservación es oportuna y de gran relevancia, ya que ella proporciona directrices apropiadas para mejorar el rol de los zoológicos y acuarios en el ámbito de la conservación de animales silvestres a escala global. CITES y WAZA formalizaron su larga historia de colaboración en apoyo a la implementación de CITES, a través de un memorándum de entendimiento firmado en el año 2011. WAZA y sus miembros tienen la experiencia en los campos de la reproducción y cuidado de animales, su identificación y rastreo, transporte de animales vivos, el ámbito de la conservación en terreno, del uso sustentable, así como en las áreas de

educación, capacitación e investigación. Todos estos, son temas particularmente pertinentes para CITES. Existe claramente un gran potencial en WAZA para ayudar al fortalecimiento de CITES; por ejemplo, a través de la asesoría en prácticas para las partes interesadas, intercambiando conocimientos técnicos o desarrollando capacidades. Nos complace que esta Estrategia exponga visiones y recomendaciones que se mencionan en cada una de estas áreas, y esperamos que ella nos proporcione una orientación práctica para los años futuros.

- **Bradnee Chambers Secretario Ejecutivo, Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS por su sigla en inglés)**

CMS acoge con agrado el papel que los zoológicos y acuarios juegan al generar conciencia sobre nuestra vida silvestre y especies migratorias amenazadas. El mejorar el conocimiento de la comunidad sobre la importancia de la conservación internacional de la vida silvestre, es un rol fundamental que WAZA, en colaboración con CMS, han desempeñado en los últimos años. “El año del gorila” en 2009 y la campaña “El año del murciélago” entre los años 2011 - 2012, han sido un ejemplo de trabajo en conjunto entre WAZA y CMS. La Estrategia Mundial de los Zoológicos y Acuarios para la Conservación es un componente vital para incrementar la contribución hecha por la comunidad de zoológicos y acuarios en favor de la conservación global de especies migratorias. Agradezco a WAZA por esta importante tarea.

- **Christopher Briggs Secretario General, Convención de Ramsar sobre los Humedales**

La Convención de Ramsar sobre humedales da la bienvenida a La Estrategia Mundial de los Zoológicos y Acuarios para la Conservación. Esta Estrategia es rica en información sobre buenas prácticas, las cuales, permiten abordar algunos de los grandes problemas de conservación, en un mundo con grandes desafíos, producto del cambio climático. Las campañas para ganar corazones y mentes, como la iniciativa de WAZA “Todos somos Biodiversidad”, son claves para hacer nuevos amigos y aliados, atrayendo así a otros que aún no se unen a nuestra causa. Les deseamos el mayor éxito educando a un amplio público sobre las bellezas de este planeta, e inspirar a jóvenes y adultos a apoyar esfuerzos que puedan ayudar a preservar especies, y reintroducirlas en la naturaleza cuando existan mejores condiciones para ello. Espero que podamos combinar fuerzas, para que, en el trabajo a futuro, podamos destacar la importancia de los humedales. Agradezco a todas esas personas y organizaciones involucradas que trabajan para salvar animales, tanto en la naturaleza, como aquellos bajo el cuidado humano. Esto no es sólo lo que se debe hacer, sino que es exactamente lo que el mundo necesita que hagamos.

Garantizar el bienestar de otras especies es esencial para que los seres humanos garanticen su propio bienestar. La calidad de la tierra, el aire y el agua no sólo afectan a las poblaciones de animales y plantas silvestres, sino que eventualmente también determinarán el destino de la humanidad. Deben tomarse acciones rápidas y efectivas para afrontar los profundos problemas antrópicos que enfrentan los ecosistemas naturales, tales como el crecimiento de la población humana, la continua contaminación, la sobreexplotación de recursos naturales y el cambio climático. Las acciones humanas y elecciones de vida están amenazando el planeta y las formas de vida que lo habitan. Para preservar la diversidad de la vida silvestre del mundo, los seres humanos deben cambiar

como viven, y como aplican sus conocimientos y habilidades. Sin embargo, se ha demostrado que es extremadamente difícil de movilizar y sostener la voluntad política y social necesaria para cambiar el comportamiento en beneficio de la vida y ambientes silvestres. Mientras que muchos creen que la conservación de especies y hábitats son intrínsecamente valiosos, otros necesitan ser convencidos de la importancia de la conservación de la flora y fauna.

La estrategia clave para lograr la revolución necesaria para cambiar actitudes y comportamientos, será la de re-conectar al público con la naturaleza. La gente debe estar motivada para entender que la vida en la tierra es frágil; que las especies que conforman la vida en el planeta dependen una de otra para sobrevivir; y que la supervivencia humana es dependiente de las poblaciones de especies en ecosistemas naturales.

Se debe también dejar en claro que la conservación de las especies tiene un valor económico: a mayor riqueza en la biodiversidad, es mayor la oportunidad para los descubrimientos médicos, desarrollo económico y respuestas adaptativas a los impactos inminentes del cambio climático global.

El rol de los zoológicos

Los zoológicos (acreditados, o de lo contrario, miembros reconocidos de la comunidad zoológica) están en una posición única para contribuir a la exitosa conservación de especies y ecosistemas. Poblaciones extensas y diversas de

especies son mantenidas en las instituciones zoológicas, las que atraen un gran número de visitantes, quienes se sorprenden e inspiran mediante encuentros cercanos con la naturaleza. El conjunto del poder social, político y financiero de los zoológicos y acuarios como una comunidad, así como también el potencial impacto sobre sus audiencias, puede ser una fuerza potente. Los zoológicos y acuarios disfrutan de amplios niveles de credibilidad y confianza pública, y proveen de diversión y estímulo intelectual para visitantes de todas las edades.

Cada año, un estimado de 700 millones de visitas son recibidas en zoológicos y acuarios que son miembros de asociaciones nacionales y regionales alrededor del mundo. El inculcar a todos los visitantes un gran sentido de entusiasmo y deseo por cuidar de la vida en la tierra creará una sólida plataforma para cumplir la promesa de cuidar y conservar la vida silvestre. Las instituciones zoológicas están en una posición única para hacer uso de las ciencias sociales, mediante enfoques basados en evidencias que permitan influir en un comportamiento a favor del medioambiente.

Esta Estrategia proporciona orientación, inspiración y acceso a un conjunto de técnicas designadas para ayudar a zoológicos y acuarios a responder a los desafíos que implican movilizar la voluntad social y política en defensa de la vida silvestre, y aprovechar las oportunidades disponibles para facilitar una mayor apreciación de nuestro potencial.

Para cumplir esto e incrementar la efectividad de los esfuerzos globales de conservación, los zoológicos y acuarios adoptan cada vez más el enfoque “Un Plan Único”. Este marco conceptual de planificación de conservación reúne a expertos de la esfera mundial de zoológicos y acuarios, representantes de comunidades locales, agencias gubernamentales, administradores de vida silvestre, organizaciones de conservación, científicos y otros, para desarrollar estrategias de conservación con el fin de alcanzar una meta en común donde poblaciones viables de especies prosperan en ecosistemas saludables. A través de “Un Plan Único”, todos los recursos disponibles son destinados para producir un plan de conservación integral para cada una de las especies objetivo (ver Manejo poblacional).

Este enfoque integrado resultará en más acciones integradas, promoción de innovación en la conservación de especies, generación de una mayor colaboración entre instituciones zoológicas con otras organizaciones de conservación y una mayor adaptabilidad frente al cambio climático. Los zoológicos y acuarios pueden y deben convertirse en modelos de conservación integral (ver Creando una cultura de conservación). Como especialistas del cuidado de animales, conservacionistas, educadores, comunicadores, defensores de la vida silvestre y científicos; profesionales de zoológicos y acuarios deben también convertirse en poderosos agentes de cambio y alentar a difundir la implementación de “Un Plan Único”.

El cumplir con esta responsabilidad nunca había sido tan importante como ahora. La visión de “Un Plan Único” también exige que los animales mantenidos en las instituciones zoológicas desempeñen un papel en la conservación de forma que beneficien a sus contrapartes silvestres (ver Salvando especies en la naturaleza). “Un Plan Único” une a investigadores de zoológicos y acuarios con científicos y conservacionistas que trabajan directamente con las poblaciones silvestres (ver

Ciencia e investigación). Asimismo, esfuerzos en educación y capacitación deben comenzar en los zoológicos y acuarios, y expandirse para influir en un cambio de comportamiento en la sociedad en favor de la conservación (ver Compromisos que generan cambios conductuales favorables para la conservación). Las instituciones zoológicas deben trabajar juntas, ser efectivas al colaborar y asociarse con otras organizaciones de conservación, para evaluar los impactos y defender la conservación de la biodiversidad.

La conservación se discute a menudo en términos de ciencia o recursos financieros. Sin embargo, la conservación de la naturaleza realmente tiene que ver con la protección y restauración de recursos naturales, incluyendo especies, y las personas son un medio que puede ser utilizado para lograr una conservación efectiva.

La percepción de lo que es importante en la vida de las personas, qué valor intrínseco tiene la naturaleza para ellos, y las relaciones; distantes o cercanas entre grupo de personas, son parte de esta herramienta. La voluntad de cualquier individuo, grupo, institución, comunidad o país para comprometerse con la conservación, comienza con una actitud que luego se pone en práctica con acciones. Al ayudar a crear una cultura de conservación en nuestras comunidades, los zoológicos y acuarios son una parte vital del proceso de generación de actitudes y voluntades para salvar especies y mantener ecosistemas saludables.

Los zoológicos y acuarios reciben cientos a miles de personas cada día y generalmente están involucrados con las comunidades locales con un potencial que otras organizaciones de conservación sólo pueden envidiar.

En base a lo anterior, las instituciones zoológicas son el lugar ideal para ayudar a implementar la Meta Aichi para la Biodiversidad nº1. Los zoológicos hacen una positiva contribución para este objetivo. ¿Pero ellos son estratégicos en su enfoque a la hora de abordar la idea de crear una cultura de conservación? Hay tres grupos discretos con los cuales debe haber comunicación de forma frecuente para construir una cultura de conservación, estos son:

“Funcionarios y autoridades gubernamentales, los cuales forman la base sobre la cual se construye la cultura de la conservación visitantes que puedan construir sobre esa base y proporcionar acceso a la comunidad general, dándole la oportunidad a los zoológicos y acuarios de interactuar e influir sobre los valores de la sociedad en beneficio de la conservación.”

La conservación del mundo natural para inspirar a otros a participar en tal meta. Este compromiso suele ser evidente para las personas que trabajan en unidades con animales o que forman el equipo científico. Estos están a menudo ya dedicados a la conservación y tienen una larga historia de valorización de la naturaleza desde la infancia. Sin embargo, para ser exitosos, esta filosofía y ética por el cuidado del mundo natural, debe ser incorporada en todas las áreas de los

zoológicos y acuarios. Desde miembros del personal que reciben a los visitantes en la entrada, al proveedor de alimentos, incluyendo al aseo quien hace que los espacios estén impecables.

Cada visitante debe sentir que este es un equipo comprometido con la causa común de la conservación. El liderazgo (por parte de directores/gerentes o directivas/autoridades) es esencial para que el tiempo y el esfuerzo se usen en crear una filosofía interna que garantice que todos en la institución están comprometidos con la conservación. Un programa de entrenamiento sobre conservación para todo el personal (idealmente uno que sea repetitivo y reforzado periódicamente) es fundamental. Crear una cultura de conservación requiere líneas claras de comunicación para todo el personal sobre los trabajos de conservación que se están realizando. Igualmente se deben celebrar los éxitos, cuando se logran los objetivos.

La meta es que todo el personal esté orgulloso de ser parte de los éxitos de conservación, compartiéndolos con sus familiares cercanos y personas que conocen en la comunidad general. Quienes dirigen los zoológicos y acuarios no son necesariamente científicos, pero pueden ser líderes empresariales, abogados, banqueros y otros, incluyendo funcionarios de gobierno nacional o regional. Los zoológicos y acuarios deben invertir en educar a sus autoridades gubernamentales, llevándolos fuera de la sala de reuniones e invitándolos a terreno, con el fin de ganar su apoyo y establecer una visión compartida de la conservación, la cual puede ser comunicada a toda la comunidad.

La salud de la fauna silvestre (incluyendo conocimientos de investigación y veterinarios) es un aspecto importante en la conservación de poblaciones silvestres (ver Ciencia e Investigación). Nuevas y emergentes enfermedades y patógenos se están convirtiendo en una preocupación urgente, personificada por la catastrófica disminución de anfibios (quitridiomycosis), y las enfermedades pandémicas que amenazan a los seres humanos y animales (por ejemplo: virus Ébola, gripe aviar, síndrome respiratorio agudo severo). Los individuos seleccionados para reintroducciones o traslocaciones requieren someterse a pruebas, tratamientos y evaluaciones para asegurarse que los animales puedan ser trasladados con seguridad entre hábitats y países sin diseminar o introducir enfermedades.

A medida que las amenazas del medioambiente se hacen cada vez más severas, los zoológicos y acuarios pasan a estar en una posición clave para ser campeones de la conservación de especies. Con más de 13.000 especies bajo cuidado en instituciones zoológicas, un esfuerzo conjunto para realizar mejoras y estudiar estas poblaciones, tendrá consecuencias significativas para la supervivencia futura de las poblaciones silvestres. Los animales en zoológicos y acuarios actúan como embajadores, rol que, si se maneja efectivamente, puede potenciar el impacto que la comunidad acreditada de zoológicos y acuarios tiene en la conservación de la vida silvestre.

Es indispensable proporcionar a los visitantes explicaciones claras sobre el impacto que sus conductas diarias generan sobre la conservación de las poblaciones silvestres tanto a escala local como global. Además, se debe educar a los visitantes mediante campañas que promueven cambios positivos de comportamientos a favor de la conservación de biodiversidad. Instituciones zoológicas ya están desempeñando un papel importante en la conservación global de especies y esto crecerá a medida que sus misiones de conservación estén integradas en todos los aspectos de las operaciones.

Un “Plan Único” se basa en las fortalezas y motivaciones que sinérgicamente unen todas las habilidades y experiencias del personal de zoológicos con individuos y organizaciones que trabajan In situ con las especies. Los avances, en cuidado animal y el desarrollo de investigación con poblaciones pequeñas e intensamente manejadas en instituciones zoológicas, ya están siendo aplicadas para abordar temas de relevancia global. Los zoológicos y actuando como arcas o reservorios para facilitar la supervivencia de especies silvestres extintas, constituyen un medio a través del cual logran la conservación de especies, en lugar de ser una meta en sí misma. Sin embargo, poblaciones de especies en la naturaleza, incluso en áreas protegidas, están en disminución, y se requiere de tiempo para establecer protocolos confiables para el manejo y reproducción de animales silvestres. Los zoológicos y han actuado como “salvavidas” para la supervivencia y posterior reintroducción de individuos reproducidos en zoológicos y acuarios, previniendo así la extinción de algunas especies. No obstante, las instituciones zoológicas pueden desempeñar un rol aún mayor mediante la protección de especies silvestres en sus hábitats naturales. Por muchas razones, es preferible manejar las poblaciones proactivamente, antes que sus números disminuyan precipitosamente o desaparezcan completamente de la naturaleza, y

apoyar a especies poblacionalmente saludables para que estas se mantengan fuertes al enfrentar amenazas.

La habilidad para predecir problemas de conservación para las especies, se vuelve más compleja a medida que pasa el tiempo y aumenta la población humana. Sin embargo, la conservación es algo que los zoológicos y acuarios están equipados para lograr, y esta habilidad debería ampliarse para asegurar que pueda ser utilizada en un futuro, si la situación en la naturaleza es crítica.

La conservación de la vida silvestre no consiste solamente en salvar animales, también considera simultáneamente mejorar la vida y salud de las comunidades locales que comparten los mismos recursos y ecosistemas. Educar y empoderar a las personas de primera línea a identificar las crecientes amenazas y mitigar los conflictos entre los seres humanos y la vida silvestre, debe ser una prioridad en toda estrategia de conservación a largo plazo. Los programas holísticos de desarrollo sustentable con incentivos económicos que se centran en temas de calidad de vida, son cruciales para el éxito de cualquier iniciativa de conservación.

Los zoológicos proporcionan una oportunidad única para aumentar el conocimiento de las especies silvestres, sus necesidades en términos de hábitat y su habilidad de adaptación. Esto puede llenar un vacío importante en el conocimiento que no puede obtenerse de poblaciones silvestres debido al comportamiento críptico de los animales, ambientes inaccesibles, acceso

limitado a los animales, costos prohibitivos de estudios suficientes individuos y la probabilidad de que el estudio en sí mismo afecte a los animales observados.

Las poblaciones mantenidas en zoológicos proveen acceso a individuos por periodos largos de tiempo, pudiendo entregar parámetros de referencia a lo largo de la vida de un animal permitiendo entender el significado de las muestras tomadas en un momento determinado. El trabajo práctico de los profesionales de zoológicos y acuarios también ofrece un campo de formación singular para desarrollar conocimientos en el manejo de animales, contención, medicina veterinaria especializada, reproducción y manejo de poblaciones silvestres.

Los zoológicos proporcionan un espacio importante para que los científicos y el público puedan conocerse y comunicarse, generando una plataforma para interpretar los resultados de las investigaciones y explicar sus implicaciones para las acciones de conservación. A través de los animales y el conocimiento del personal, los zoológicos y acuarios tienen un enorme potencial para realizar y participar en investigaciones que mejoren el manejo, tanto de los animales bajo su cuidado, como de aquellos en poblaciones silvestres, y así contribuir a la viabilidad de las especies en un mundo que enfrenta una grave crisis de conservación.

Investigadores académicos, científicos de agencias gubernamentales y personal de zoológicos y realizan investigaciones relevantes a la conservación. Existen aspectos que se comparten entre las estrategias de cada una de estas comunidades.

Contribuciones de ciencias académicas para la misión de conservación de zoológicos y acuarios. Muchos aspectos de las operaciones de los zoológicos y acuarios generan preguntas de investigación relevantes que son de interés para los investigadores académicos. Colaboraciones con expertos académicos pueden expandir el acceso a equipamiento especializado y generar ideas novedosas para evaluar, diagnosticar y tratar la salud, reproducción, genética, nutrición, bienestar y comportamiento de animales cuidados por instituciones zoológicas. Los ejemplos incluyen la evaluación y tratamiento de la salud de un individuo por expertos en su campo, el desarrollo y mejora de contracepción, técnicas de reproducción asistida (incluyendo preservación de células), desarrollo de una nutrición apropiada y programas de enriquecimiento ambiental.

Animales de zoológicos y acuarios pueden ser recursos valiosos para investigadores de comunidades académicas. Para la comunidad académica, las áreas de investigación incluyen: la comprensión de la biología básica, historia de vida, cognición y comportamiento de las especies amenazadas, la calibración de métodos no invasivos para determinar los estados fisiológicos relevantes para el estado de salud y reproducción de los individuos, probar la tolerancia y preferencia de condiciones nutricionales y ambientales, y el trabajo genético y taxonómico para apoyar el manejo de la población y desentrañar la relación sistemática de los taxones poco conocidos.

El uso de animales de zoológicos y para la investigación académica es sólo aceptable, siempre y cuando, los investigadores comprendan que sus estudios no deben comprometer el bienestar de los animales, el beneficio en términos de conocimiento adquirido pesará más que cualquier potencial reducción temporal de bienestar, y tal investigación beneficia la misión de conservación de los zoológicos y acuarios. Con este fin, todas las instituciones zoológicas deben formular o tener a acceso a un comité de investigación que evalúa potenciales aplicaciones de investigación.

Aplicación del manejo en conservación. Científicos dedicados al manejo de animales y recuperación de especies podrían beneficiarse al interactuar con el personal y recursos de los zoológicos y acuarios. En esas instancias, mientras los zoológicos y tienen la experticia en manejo animal, los investigadores tienen el conocimiento para mejorar el éxito reproductivo y las instalaciones para ejecutar tareas en donde los planes de recuperación requieren reproducción y reintroducción. Los científicos también se están preparando para apoyar el manejo de pequeñas poblaciones, ya sea de aquellas que han disminuido o que se han fragmentado. En el campo, los zoológicos y pueden ofrecer beneficios únicos, que van desde apoyo financiero para planes de manejo que los requieren, hasta experticia veterinaria para la captura y manejo seguro de animales. Los zoológicos y también sirven como plataformas para que los científicos puedan informar al público sobre sus metas, descubrimientos y progresos.

Algunos zoológicos y tienen departamentos de investigación o personal contratado para asegurar que se cumplan los objetivos de investigación. Otros proporcionan apoyo a largo plazo a investigadores que no están contratados por las instituciones zoológicas. En ambos casos, zoológicos y acuarios son capaces de garantizar investigación útil para la conservación, como parte de sus estrategias generales de investigación. Las instituciones que principalmente

responden a las solicitudes de investigación lideradas por investigadores externos, generalmente tienen estrategias propias de investigación que son de relevancia limitada para la conservación.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

La investigación dicha de otro modo será un conjunto de procesos técnicos laboratoriales, críticos, de tipo descriptivo para analizar el resultado de manera adecuada para poder observar un fenómeno. (Sampieri, 2014).

Según Sampieri, Fernández y Baptista en 2006 mencionan casos y situaciones sobre como emplear las técnicas de investigación.

Dicho lo anterior y basados en Sampieri, esta investigación será con un enfoque mixto ya que esta investigación es de tipo experimental, exploratoria y al mismo tiempo descriptiva.

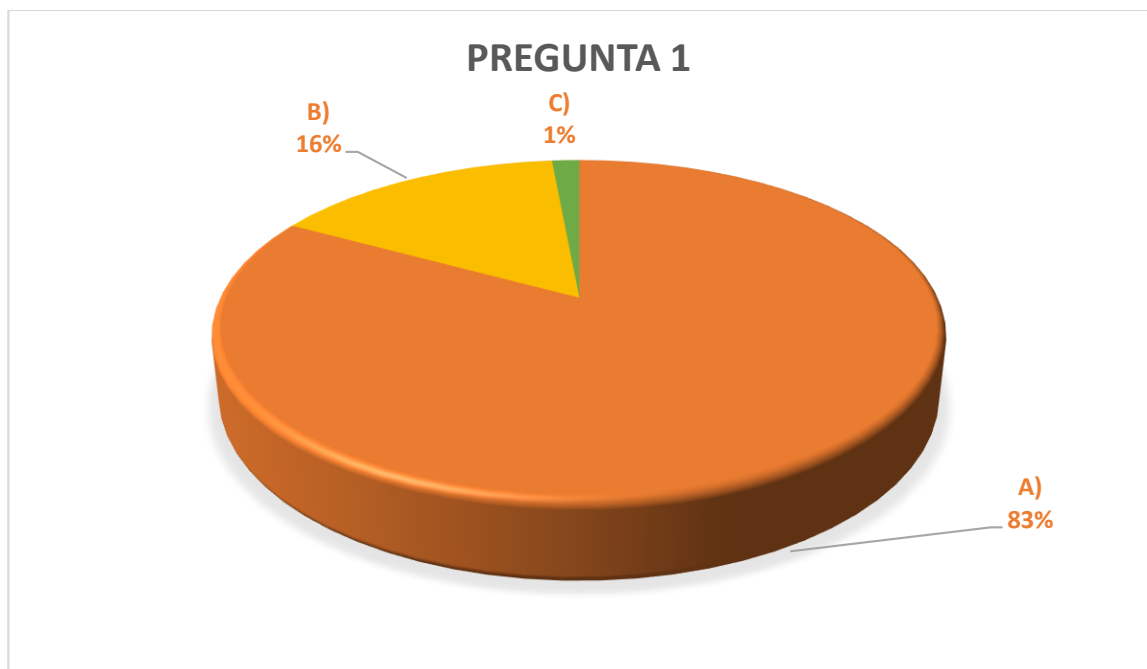
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

1- ¿Para ti de que se compone la fauna silvestre?

A) Aquellos animales no domesticados que se encuentran en su hábitat natural.

B) Todos los animales que son domesticados, como perros, gatos, loros, peces, etc.

C) Animales para consumo humano, como el ganado bovino, porcino, ovino.



Los libros de texto sobre manejo de fauna, explican que este concepto se aplica únicamente a los vertebrados terrestres (animales con esqueleto), ya que hay

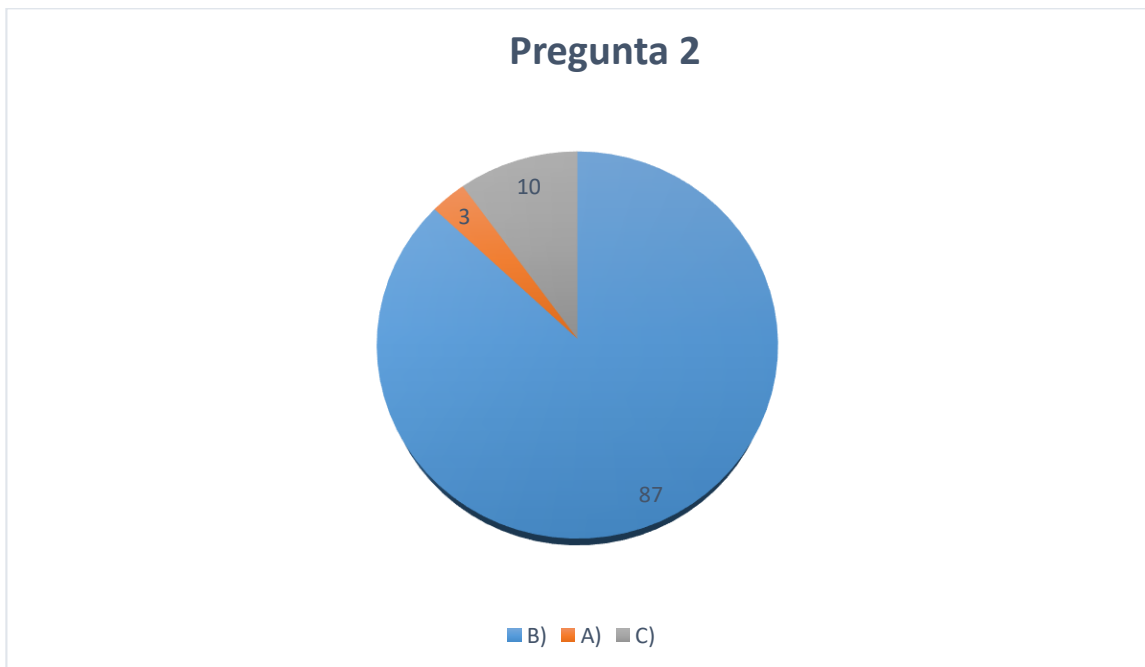
muy poca experiencia sobre el manejo de invertebrados (insectos y moluscos, entre otros). Una manera más sencilla de explicar la Fauna Silvestre es: “todos los animales no domésticos (venado, armadillo, liebres, codorniz, faisán, cocodrilo, iguana y víbora, entre muchos otros) que viven, crecen y mueren en los bosques, selvas y desiertos de México y no necesitan del cuidado del hombre”

2.- ¿Sabes a que se refiere el término “animales en peligro de extinción”?

A) Animales que son extraornarios.

B) Animales vulnerables en peligro de desaparecer, ya sea regional o globalmente.

C) Animales de los cuales hay sobre población de la especie.



Conservar, investigar y educar: estos son los pilares que sustentan la actividad de los zoológicos modernos. El principal objetivo de estos centros es preservar la biodiversidad y para conseguirlo es imprescindible contar con el apoyo de la ciudadanía.

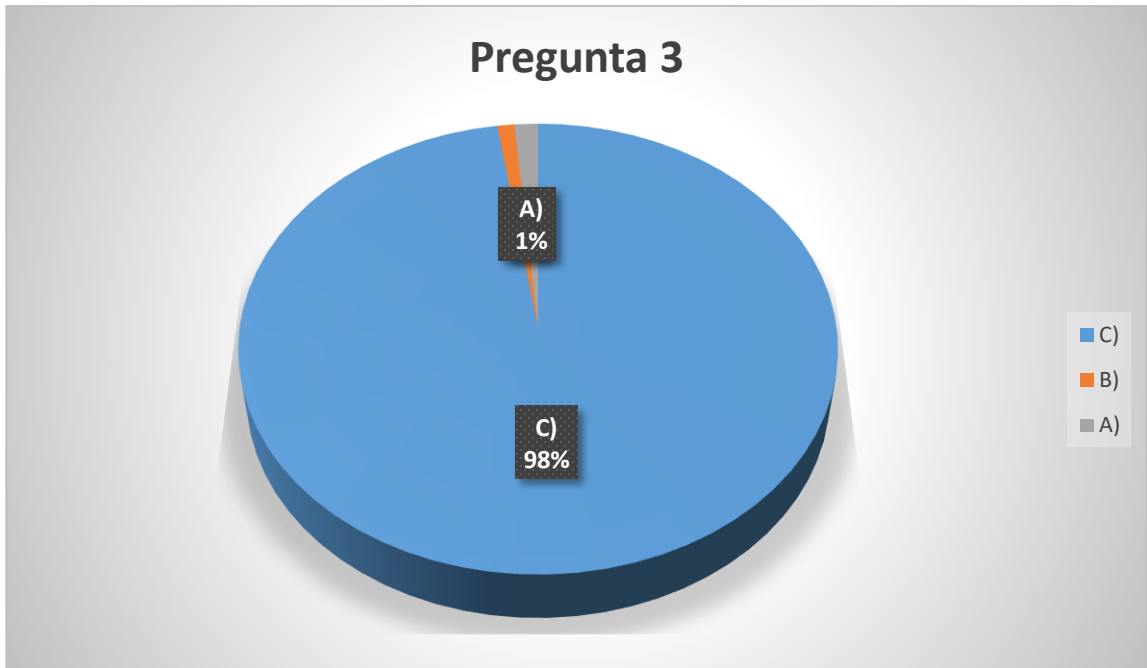
3.- ¿Sabes cuál es el propósito de un parque zoológico?

A) Conseguir que la sociedad vaya a ver a los animales por entretenimiento.

B) Tener a los animales silvestres en cautiverio para evitar sobrepoblación de los mismo.

C) Conservar, reproducir, animales en peligro de extinción para preservar a dichos ejemplares.

Pregunta 3



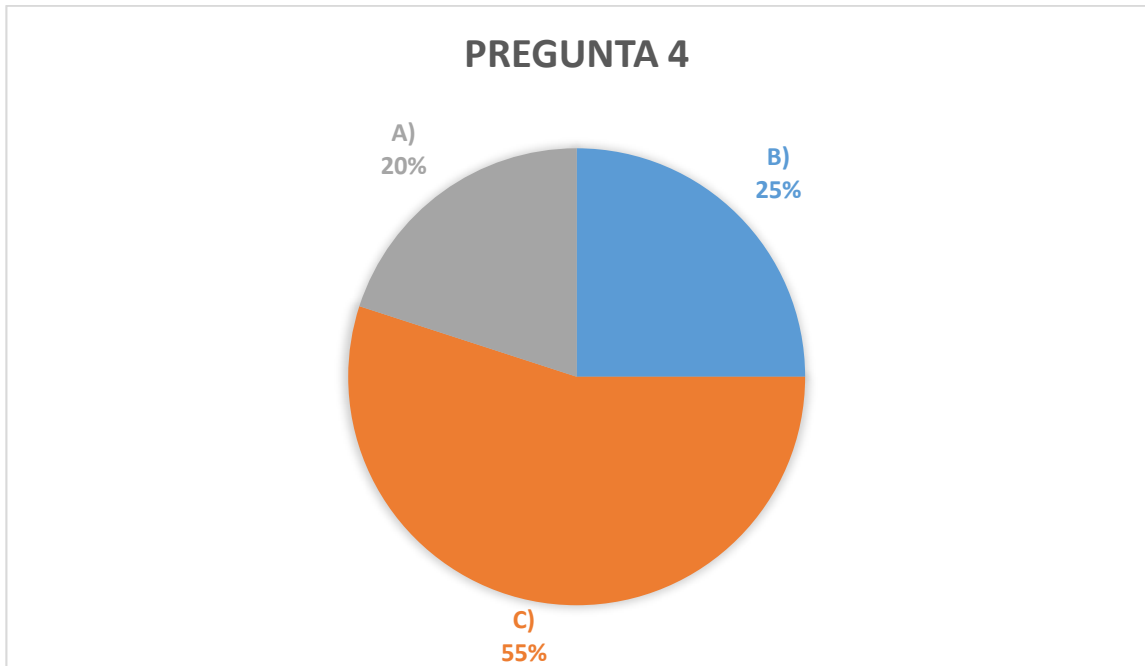
Se considera en peligro de extinción a una especie animal cualquiera, cuando su existencia y reproducción no se puede desarrollar en ninguna parte del mundo. Es decir que ya nunca se podrá volver a ver.

4- ¿Conocemos los programas de preservación que tienen en general los parques zoológicos?

A) Si

B) No

C) **No estoy seguro.**



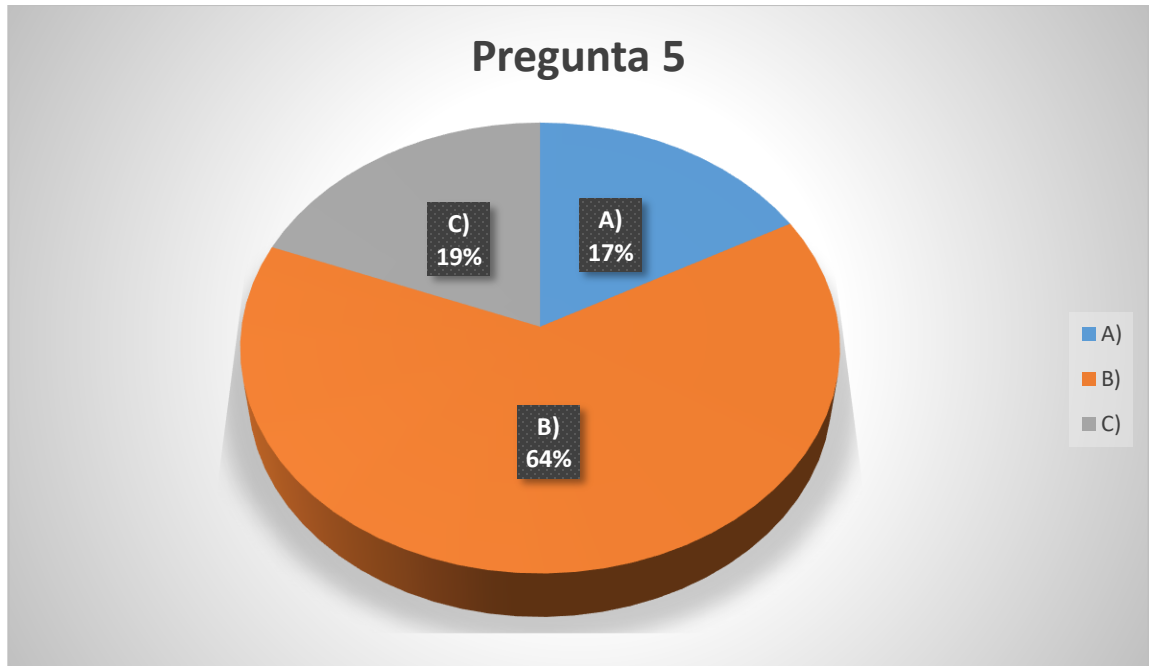
Dos de los grandes aportes de los zoológicos a la conservación de las especies silvestres, incluyen: los programas de reproducción en cautiverio, para su posterior reintroducción a vida libre, y el aislamiento de amenazas que enfrentan en vida libre, como la cacería ilegal, las enfermedades y la competencia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

5.- ¿Cuál crees que es una de las principales amenazas a las que se exponen los animales en vida silvestre causando la vulnerabilidad de la misma?

A) La caza furtiva y venta de ejemplares ilegalmente.

B) Destrucción de su hábitat, (desforestación, agricultura industrial, sobre pesca, proliferación urbana, Contaminación).

C) Especies invasoras.



Causas de que los animales estén en peligro

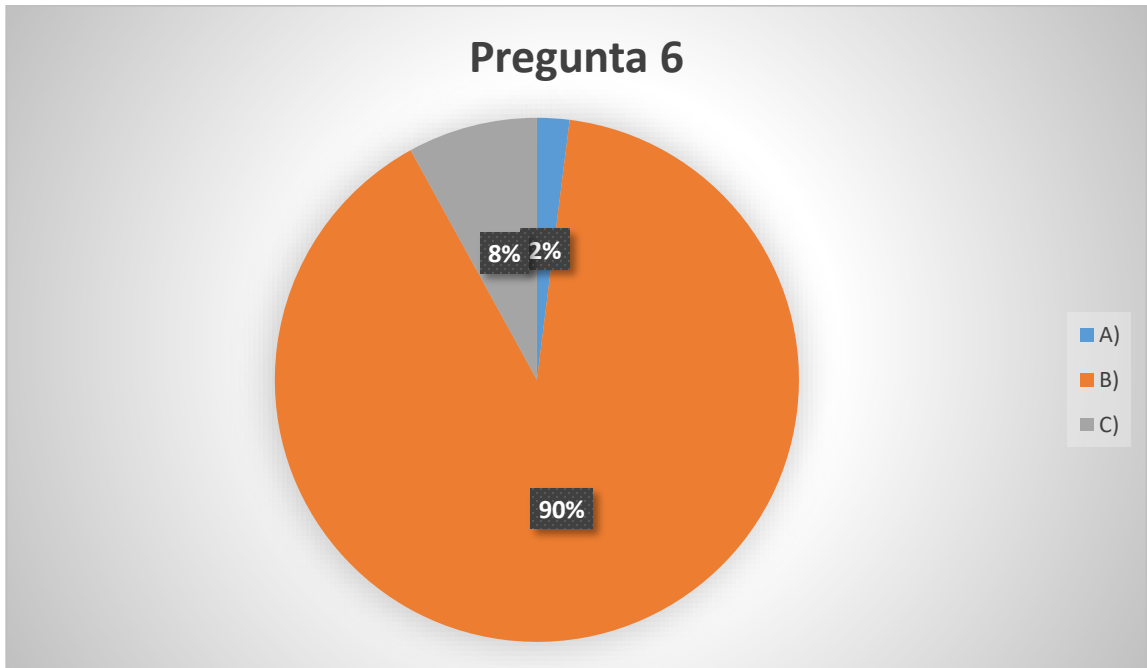
Las razones pueden resultar tremendamente particulares para cada especie, pero en líneas generales, entre las mayores amenazas se encuentra la destrucción y fragmentación de sus hábitats; el cambio climático; la caza y tráfico ilegal; y la introducción de especies exóticas

6.- ¿Por qué crees que es importante proteger a los animales vulnerables en peligro de extinción?

A) Porque son lindos y deben vivir.

B) Porque son parte de un componente fundamental para tener un correcto equilibrio en la biodiversidad.

C) Al cuidar su extinción podemos aprovechar más de ellos.



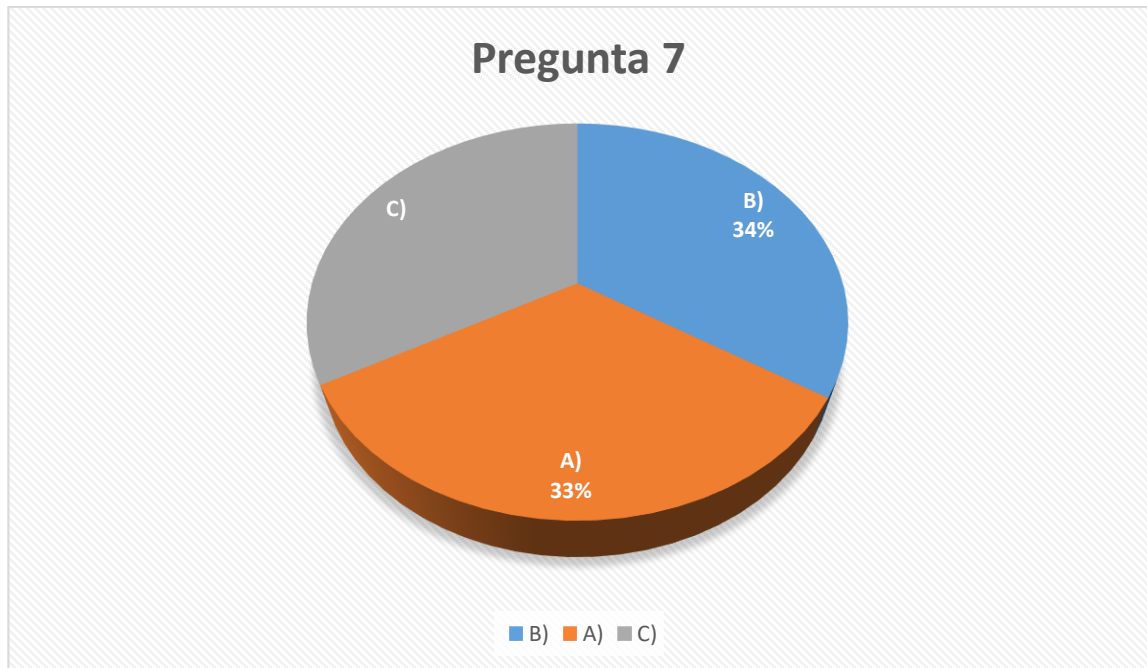
Porque la vida animal ofrece servicios naturales esenciales para el ser humano: recursos medicinales, alimento y patrimonio natural. Porque la biodiversidad es saludable para los ecosistemas. El derecho a la vida, el amor y el respeto hacia estos y hacia la fauna

7- Según tus conocimientos, lo que has escuchado, vida redes sociales, leyendo.
¿En qué número de gran extinción nos encontramos actualmente y globalmente

A) 4ta gran extinción.

B) 3ra gran extinción.

C) 6ta gran extinción.

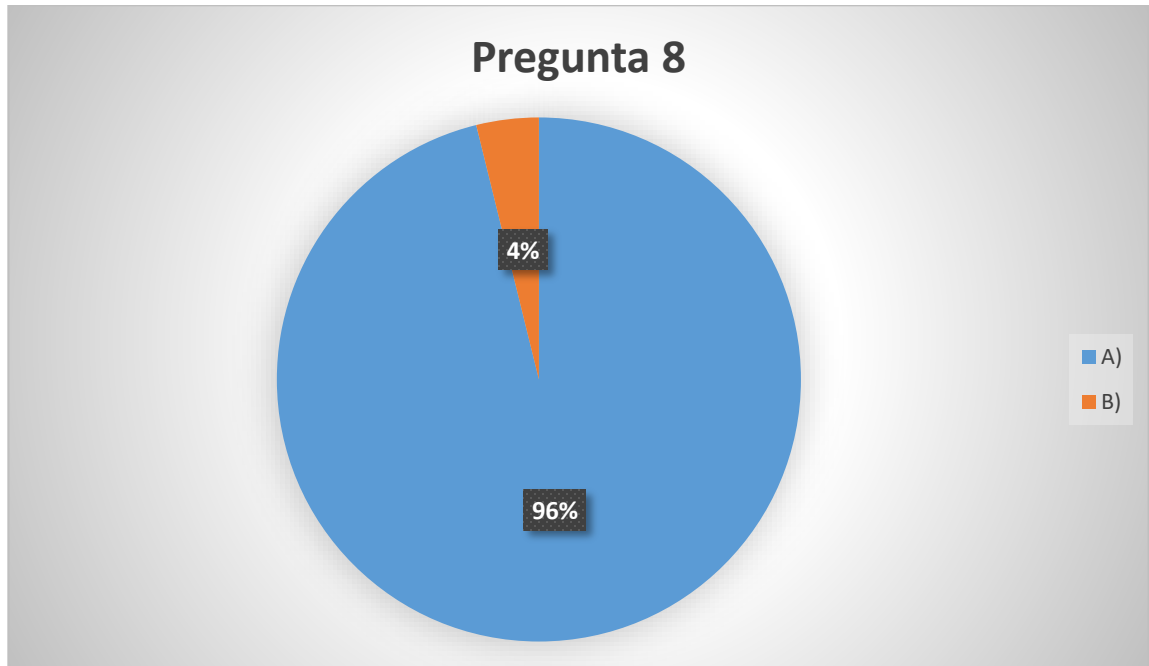


La sexta extinción masiva de la biodiversidad mundial ya está en marcha, advierten científicos. El estudio asegura que desde el año 1500 la Tierra podría haber perdido entre el 7,5 y el 13% de los dos millones de especies conocidas en el planeta, lo que supone la asombrosa cifra de entre 150.000 y 260.000 especies

8. - Uno de los programas más utilizados en los parques zoológicos es el de la reproducción de los ejemplares en cautiverio, ¿consideras correcto este programa?

A) Si

B) No



La meta principal de los programas de cría en cautividad para la recuperación de una especie en peligro de extinción es proporcionar un número suficiente de animales sanos para ayudar a restaurar la especie en la naturaleza. Al mismo tiempo, estos programas sirven para mantener una reserva de animales como salvaguarda frente a una posible extinción hasta que las condiciones de tamaño y viabilidad de la población silvestre hayan sido restauradas. Para alcanzar esta meta, aparte de atender las necesidades de espacio, nutrición, y etológicas de cada individuo, es preciso contar con un buen manejo genético y demográfico de la población cautiva.

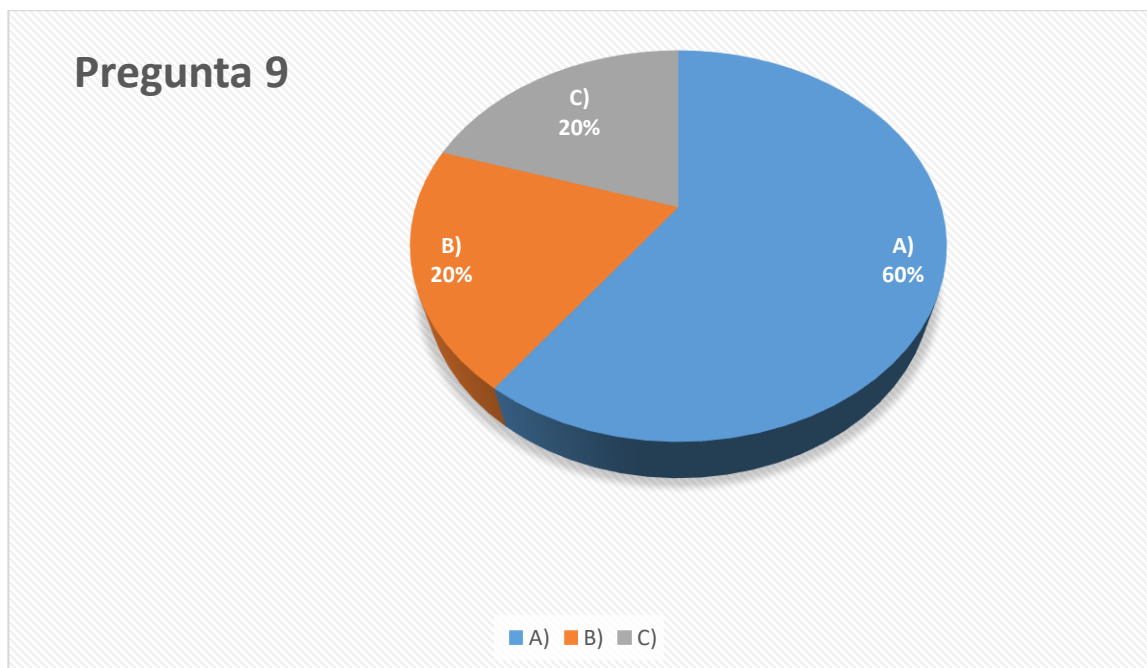
9- La siguiente frase la consideras...

La fauna silvestre es insustituible en la que hay una red sumamente importante que esta interconectada y con la que interactuamos.

A) Asertiva, real.

B) No concuerdo

C) No tengo idea.



10.- Existe una ley llamada “Ley general de vida silvestre de lo que se trata lo siguiente: La ley general de vida silvestre fue decretada en el 2000 y tiene como objetivo conservar la vida silvestre mediante su protección y aprovechamiento sustentable, derecho a la vida, amor y respeto hacia estos. ¿Has escuchado de ellos antes?

A) Si

B) No

C) No estoy seguro.

