



“Lineamientos para la elaboración de planes de manejo de fauna silvestre aplicables para zoológicos”

ÍNDICE

I.	OBJETIVO	3
II.	FINALIDAD	3
III.	BASE LEGAL	3
IV.	ALCANCE	3
V.	DISPOSICIONES GENERALES	3
5.1.	Definiciones	3
5.2.	Acrónimos	4
5.3.	Consideraciones generales	4
VI.	LINEAMIENTOS	5
6.1	Información general	5
6.2	Objetivos y metas	5
6.3	Ubicación del zoológico	5
6.4	Información técnica y científica sobre las especies a manejar	6
6.5	Descripción de las instalaciones:	6
6.6	Manejo	9
6.7	Sistemas de identificación de los especímenes	10
6.8	Programas	10
6.9	Protocolo de emergencia.....	11
6.10	Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.	12
6.11	Cronograma de actividades y presupuesto	12
6.12	Financiamiento	12
6.13	Registros.....	12
6.14	Anexos del formato de DEMAFS o PMFS para zoológicos	13
VII.	DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES	13
	PRIMERA.- Planes de manejo que comprenden áreas compartidas	13
	SEGUNDA.- Funcionamiento de zoológicos dentro de restaurantes campestres	13
VIII.	DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS	13
	PRIMERA.- Competencia de las ATFFS	13
	SEGUNDA.- Evaluación de planes de manejo en trámite	13
IX.	ANEXOS	13



I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos específicos para la elaboración de la declaración de manejo de fauna silvestre y del plan de manejo de fauna silvestre para zoológicos.

II. FINALIDAD

Promover la conservación y aprovechamiento sostenible del recurso de fauna silvestre a través de su manejo en cautiverio y/o semicautiverio en zoológicos.

III. BASE LEGAL

Los presentes Lineamientos se sustentan en las siguientes normas:

- Decreto Ley N° 21080, aprueba Convención para el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre.
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Ley N° 30407, Ley de Protección y Bienestar Animal.
- Decreto Supremo N° 030-2005-AG, aprueba Reglamento para la Implementación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) en el Perú.
- Decreto Supremo N° 009-2013-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas y su fe de erratas.
- Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre.

IV. ALCANCE

Los Lineamientos establecidos en el presente documento son de aplicación en todo el territorio nacional y su cumplimiento es obligatorio para la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, los titulares de zoológicos autorizados y toda persona que elabore planes de manejo de fauna silvestre para zoológicos.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. Definiciones

Para los propósitos de este documento se aplican las siguientes definiciones:

- Bienestar animal:** Conjunto de elementos que se refieren a la calidad de vida de los animales, basado en la protección de las especies, respeto a sus hábitats naturales y adaptación a los entornos brindados por el ser humano que les permita desarrollarse y mantener un comportamiento natural y un estado de plena salud física y mental que implica aspectos de sensibilidad referidos principalmente al dolor y al miedo.
- Cautiverio/cautividad:** Estado de privación de la libertad de especímenes de fauna silvestre y su mantenimiento fuera de su hábitat natural, en medios controlados, limitados por barreras físicas y tiempo que dura dicho estado.
- Enfermedades Zoonóticas (Zoonosis):** Enfermedades infecciosas que se transmiten naturalmente de los animales a los seres humanos.
- Enriquecimiento ambiental:** Técnica destinada a promover el bienestar animal de los animales mantenidos en cautiverio a través a la estimulación de la actividad física,



reduciendo el estrés y previniendo o reduciendo trastornos como las estereotipias o comportamientos anormales.

- e. **Especies amenazadas:** Especies categorizadas en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU), conforme a la clasificación oficial.
- f. **Fauna silvestre:** Especies animales no domesticadas, nativas o exóticas, incluyendo su diversidad genética, que viven libremente en el territorio nacional, así como a los ejemplares de especies domesticadas que, por abandono u otras causas, se asimilen en sus hábitos a la vida silvestre, excepto las especies diferentes a los anfibios que nacen en las aguas marinas y continentales, las cuales se rigen por sus propias leyes. Se incluyen en los alcances, los especímenes de fauna silvestre (ejemplares vivos o muertos, huevos y cualquier parte o derivado), los individuos mantenidos en cautiverio, así como sus productos y servicios.
- g. **Manejo en semicautiverio:** Tipo de manejo que incluye actividades de cría de fauna silvestre en espacios limitados por barreras físicas artificiales o naturales.
- h. **Planes de manejo de fauna silvestre:** Es el instrumento de gestión y planificación estratégica y operativa de mediano y largo plazo para el manejo de fauna silvestre, el cual puede presentarse con fines de uso múltiple de recursos.
- i. **Translocación:** Movimiento intencional de organismos vivos realizado por los seres humanos con fines de conservación o de gestión. Incluye la reintroducción, repoblamiento y las introducciones benéficas o con fines de conservación.
- j. **Zoológico:** Establecimientos para el manejo ex situ (fuera del hábitat) de fauna silvestre con ambientes especialmente acondicionados para el mantenimiento y exhibición de especímenes de fauna silvestre en un medio controlado, con fines de educación, difusión cultural, reproducción y conservación o investigación.

5.2. Acrónimos

Para efectos del presente documento, se aplican los siguientes acrónimos:

ARFFS : Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre.

ATFFS : Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre.

CITES : Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

DEMAFS : Declaración de Manejo de Fauna Silvestre

MINAGRI : Ministerio de Agricultura y Riego

MINSA : Ministerio de Salud

OSINFOR: Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre

PMFS : Plan de manejo de Fauna Silvestre

SENASA : Servicio Nacional de Sanidad Agraria

SERFOR : Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

5.3. Consideraciones generales

5.3.1 Tipos de planes de manejo de fauna silvestre

Los tipos de planes de manejo de fauna silvestre aplicables a los zoológicos son:

- a. La DEMAFS¹ que es formulada para el aprovechamiento de:
 - Fauna silvestre invertebrada.
 - Fauna silvestre vertebrada en zoológicos de Tipo C.

¹ Debe ser suscrita por especialista de fauna silvestre.



- b. El PMFS² que es formulado para el aprovechamiento de:
- Fauna silvestre vertebrada en zoológicos de Tipo A.
 - Fauna silvestre vertebrada en zoológicos de Tipo B.

5.3.2 Presentación de Informes de ejecución

Dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario de culminado el año operativo, el titular del título habilitante debe presentar el Informe de ejecución anual a la ARFFS y al OSINFOR, el cual es suscrito por el titular del título habilitante y/o el regente, en los casos que corresponda.

En caso incluya especies consideradas en los Apéndices CITES, la ARFFS remite una copia al SERFOR en un plazo máximo de quince (15) días hábiles de recibido el informe.

VI. LINEAMIENTOS

La DEMAFS y el PMFS aplicables a zoológicos, según corresponda, se formulan de acuerdo al formato establecido en el Anexo N° 1, cuyo detalle es el siguiente:

6.1 Información general

Indicar los datos generales del solicitante y del profesional (especialista o regente) que formula el plan de manejo (DEMAFS o PMFS), así como el nombre y el tipo de zoológico (A, B o C)³. Asimismo, consignar el periodo de vigencia (en años) del plan de manejo propuesto, pudiendo ser a corto, mediano o largo plazo, indicándose posteriormente en el cronograma (numeral XI del Anexo N° 1).

6.2 Objetivos y metas

Los objetivos y las metas se deben formular considerando una visión a corto, mediano y largo plazo, enmarcándose en lo previsto por Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre y sus reglamentos; además, deben estar orientados a educación ambiental, difusión cultural, esparcimiento, reproducción, conservación o investigación:

- a. **Objetivo general:** Se debe formular considerando la contribución de manera directa al mantenimiento y exhibición de especímenes de fauna silvestre del zoológico, durante su funcionamiento.
- b. **Objetivos específicos:** Se debe detallar los objetivos que se esperan lograr con la implementación de los programas. Estos objetivos deben tener indicadores o metas medibles o cuantificables en el tiempo y deben estar reflejados en el cronograma de actividades.
- c. **Metas:** Deben contener los resultados que se espera obtener.

6.3 Ubicación del zoológico

El solicitante debe incluir la siguiente información:

- a. **Ubicación política:** Indicar la dirección y el departamento, la provincia, el distrito, así como el sector o el centro poblado donde se encuentra el zoológico.
- b. **Ubicación geográfica:** Indicar las coordenadas UTM de los vértices del área correspondiente al zoológico. Dichas coordenadas deben presentarse en el sistema UTM, Datum WGS84, indicando la zona (17, 18 ó 19) a la que corresponde. Asimismo, se debe indicar el área total del zoológico y adjuntar un plano de ubicación (Anexo A del Formato de DEMAFS o PMFS para zoológicos), indicando la escala de elaboración, límites y rutas de acceso. Dicha ubicación debe respetar las fajas marginales establecidas por la Autoridad Nacional del Agua.
- c. **Accesibilidad:** Indicar las rutas o vías de acceso que conectan el área del zoológico con los principales centros poblados y ciudades, considerando las vías registradas (carretera, trocha, etc.) que permitan llegar al zoológico, la distancia y el tiempo de demora en función al medio de transporte empleado (vehículo, embarcación, etc.) o si es a pie.

² Debe ser suscrito por regente de fauna silvestre.

³ Conforme a lo señalado en el artículo 63 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre.



6.4 Información técnica y científica sobre las especies a manejar

A fin de plantear las acciones y actividades en torno a las especies objeto de manejo, se requiere contar con la siguiente información básica:

- a. **Especies:** Indicar el nombre científico, hasta subespecie cuando corresponda, categoría de amenaza y el número o rango de especímenes que como máximo se proyecta criar por especie y procedencia.
- b. **Ficha de información por cada especie:** Elaborar una ficha por cada especie de fauna silvestre⁴, que contenga la siguiente información
 - Clase, orden, familia, género, especie, de ser el caso subespecie, nombre científico y nombre común.
 - Distribución geográfica en el país, indicar la zona de distribución en el Perú y describir de manera general el hábitat.
 - Características biológicas, indicar información sobre alimentación, comportamiento, reproducción, entre otros.
 - Estado de conservación de la especie, indicar la categoría de amenaza (Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y/o el Apéndice (I, II o III) de la CITES al que corresponde la especie.

6.5 Descripción de las instalaciones:

El diseño de las instalaciones debe considerar el lugar donde serán edificadas, los materiales que requerirán, ya sea para el cerco de seguridad como para el acondicionamiento del recinto. Asimismo, se debe considerar la biología de la especie y cumplir con los requerimientos de bienestar animal.

Las instalaciones deben cumplir los requerimientos mínimos establecidos en los Anexos N° 2 al N° 5 para el manejo en cautiverio o en semicautiverio de mamíferos, aves, reptiles y anfibios. En caso se trate de una especie o especies no previstas en los citados Anexos, el diseño de las áreas, sus dimensiones y las especificaciones adicionales, deben sustentarse en información bibliográfica.

Para el manejo conjunto de especímenes de dos o más especies en una misma área, por tener un mismo hábitat o ser compatibles para compartir un mismo recinto, se debe adicionar áreas individuales para cada especie.

Se debe indicar la ubicación de cada recinto en el plano del zoológico, asimismo todos los recintos deben estar diseñados de manera que facilite el aseo y desinfección de los ambientes.

6.5.1 Ambientes o recintos para el mantenimiento de fauna silvestre:

Son ambientes destinados al alojamiento de la fauna silvestre, por lo que deben de responder a los requerimientos de la(s) especie(s). Así, según su distribución, debe describirse lo siguiente:

- a. **Ambiente o recinto:** Es el conjunto de ambientes para el manejo de especímenes de una especie o de un grupo de especies (ej. aviario, felinario 1, felinario 2, etc.). Su uso es recomendable en caso de manejar variedad de especímenes.
- b. **Especie(s):** Indicar el nombre científico y nombre común de la especie o especies a manejar.
- c. **Cantidad máxima y sexo de especímenes a exhibir o alojar por recinto (por especie o grupo de especies):** Según la instalación diseñada, éste puede albergar un determinado número máximo de especímenes de una o más especies y de ser el caso indicar el sexo de dichos ejemplares.

⁴Para el caso de invertebrados se puede agrupar a nivel de familia, orden o clase



- d. **Descripción:** Contiene una descripción breve de la instalación o recinto, que incluye el área de exhibición, área de maternidad, área de manejo por individuo, entre otras, según el siguiente detalle:
- Material de construcción de las paredes o cerco (ladrillo, cemento, malla metálica, malla plástica, vidrio, aluminio, acero, etc.). De considerar barreras naturales indicar.
 - Material del piso (arena, piedra, concreto, hojas, acero, madera, etc.).
 - Material del techo (hojas, plástico, madera, malla, vidrio, aluminio, acero, sin techo, etc.).
 - Material de bebederos y comederos.
 - En caso de realizar enriquecimiento, señalar materiales y equipos respecto a las estructuras horizontales y verticales para trepar, brincar, jugar y realizar otros movimientos (ej. sogas, troncos, maderos, sogas, arbustos, árboles, etc.); estructuras para anidar (ej. huecos, cuevas, nidos, troncos huecos, etc.); estructuras para descansar y dormir; variedad de sustratos para cavar, esconder comida y forrajear (ej. arena, hojas y tierra); barreras visuales para esconderse del público y otros miembros del grupo; entre otros.
 - Materiales y características de las barreras de seguridad alrededor de los ambientes.
 - Señalar las características de temperatura, humedad, sombra, ventilación y luz.
 - Dimensiones del área (longitud, largo, ancho y alto), ambientes o jaulas, según la zona o área ubicada dentro del zoológico.
 - Considerar áreas de exhibición y de entrenamiento de los especímenes, de ser el caso.
- e. **Cantidad de recintos:** De tener varios ambientes o recintos de similares características y para una misma especie o grupo de especies, se debe indicar la cantidad de ambientes o zonas.

6.5.2 **Otras áreas:** Se debe indicar si se cuenta con áreas que complementan el manejo en zoológico, como las siguientes:

- a. **Área de almacén y/o preparación de alimentos:** Es el área donde se almacenan y/o preparan los alimentos de los animales. Debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento; así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar. En caso de contar con bioterio⁵, criadero de tenebrios o similares, indicar características generales del mismo.
- b. **Área de tópico o atención veterinaria u hospital:** Es el área donde se realizan atenciones veterinarias. Debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento, así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar. Dicha área puede considerar lo siguiente:
- Refrigeradora para almacenar vacunas y medicamentos que requieran refrigeración.
 - Área de cuidado de enfermedades infecciosas.
 - Sala de cirugía (quirófano).
 - Área de recuperación de alguna intervención quirúrgica o cualquier proceso menor no infeccioso.
 - Microscopio óptico para observar las muestras que no necesiten ir a un laboratorio.
 - Equipado con rayos X, sala de cirugía y cuidado de neonatos y para tratamiento de enfermedades
- c. **Área de laboratorio:** Es el área donde se realizan análisis y pruebas de laboratorio de sangre, sueros, tejidos u otras muestras. Debe especificarse su ubicación dentro del

⁵ Es el lugar físico donde se crían, mantienen y utilizan animales de laboratorio en un ambiente adecuado acorde a la especie que se esté alojando.

establecimiento, así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar.

- d. **Área de farmacia o medicamentos veterinarios:** Es el área donde se almacenan los medicamentos, vacunas y otras medicinas veterinarias para atención de los animales. Debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento, así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar.
- e. **Área de cuarentena:** Es el área donde se mantienen a los animales por un periodo de tiempo para evitar o limitar el riesgo de que se propague una enfermedad o para que se corrobore que no porta alguna enfermedad. Esta debe ubicarse en el lugar más aislado del tránsito del personal y de los animales, de ser posible contra el curso del viento para evitar que el viento favorezca la dispersión de agentes patógenos. Los materiales de construcción para el piso, paredes y techo deben ofrecer protección a los animales albergados de los rayos solares, temperaturas extremas, lluvia, corrientes de aire, ruidos y depredadores, así como de otras especies que puedan invadir el ambiente atraídas por los restos de alimentos, como ratas o cucarachas, las cuales son vectores de enfermedades. Debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento, así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar para cada recinto.
- f. **Área de necropsia:** Es el área destinada, preferentemente, a la realización de disecciones, manipulación de cadáveres u otras pruebas post mortem (es posible hacer necropsias fuera de esta área). Esta área puede estar dentro de un hospital o clínica veterinaria, y debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento, así como describir brevemente el área, los materiales, los equipos y los servicios a utilizar.
- g. **Otras áreas:** Debe especificarse su ubicación dentro del establecimiento, así como describir brevemente el área. Por ejemplo, área de entrenamiento animal, área de bienestar animal, centro de interpretación, área de disposición de cadáveres (entierro o incineración), entre otros.

Las áreas anteriormente desarrolladas que serán consideradas para cada tipo de zoológico, son las siguientes:

Ambientes	Tipos de zoológicos		
	A	B	C
Área de almacén y/o preparación de alimentos	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Área de tóxico o atención veterinaria u hospital*	Hospital (Equipado con rayos X, sala de cirugía y cuidado de neonatos y para tratamiento de enfermedades)	Área de atención veterinaria (Sala de cirugía y para tratamiento de enfermedades) o área de tóxico además de convenio con veterinaria	Área de tóxico además de convenio con veterinaria
Área de laboratorio*	Opcional (puede estar dentro de instalaciones de hospital)	Opcional	Opcional
Área de farmacia o medicamentos veterinarios*	Obligatorio	Obligatorio	Opcional
Área de cuarentena	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Área de necropsia*	Obligatorio	Opcional (puede realizarse fuera del centro)	Opcional (puede realizarse fuera del centro)

Otras áreas*	Opcional	Opcional	Opcional
--------------	----------	----------	----------

*No aplica para el caso de invertebrados

6.5.3 **Anexo B:** Plano de distribución de ambientes: Según los ambientes o áreas consideradas, se debe incluir un plan de distribución de ambientes.

6.6 Manejo

Considerando los requerimientos mínimos previstos en los Anexos N° 2 al N° 5 para el manejo de mamíferos, aves, reptiles y anfibios, y para el caso de invertebrados se debe describir lo siguiente:

6.6.1 Manejo alimentario: Consiste en las acciones que conllevan a proporcionar una alimentación adecuada para los especímenes de fauna silvestre que alberga el zoológico. Para tal efecto, se requiere detallar lo siguiente:

- Alimentación:** Indicar los componentes de la ración diaria inicial o de referencia, según grupo de taxa, orden o familia, precisándose la unidad de la ración considerada (ej. g/día*unidad animal o kg/día*unidad animal o cantidad total en kg/día u otro).

Las dietas deben elaborarse en base a los requerimientos nutricionales de cada especie, teniendo en cuenta la alimentación que tiene en la naturaleza. Deben ser balanceadas, evitándose los cambios bruscos en las dietas, ya que estos pueden ocasionar trastornos digestivos y metabólicos. Cada género o especie necesita una alimentación específica que puede variar según la estación, (por ejemplo, algunas especies necesitan más grasa en invierno); por lo que, se deben estudiar a fondo estas necesidades antes de establecer una dieta. Todos los omnívoros, carnívoros y herbívoros son altamente susceptibles a sufrir enfermedades óseas metabólicas y otras enfermedades nutricionales; por lo que, estas especies necesitan dietas especiales que cubran sus requerimientos.

- Enriquecimiento ambiental:** Describir las actividades que se realizan para el enriquecimiento alimenticio (ej. Esconder alimentos, proporcionarlos en parte, etc.)

6.6.2 Manejo preventivo sanitario y de bioseguridad: Comprende acciones que conllevan a prevenir la introducción o diseminación de agentes patógenos u enfermedades que signifiquen un riesgo para los individuos de fauna silvestre albergados en el zoológico y para sus manejadores⁶. Los establecimientos deben, según sea el caso, implementar las siguientes actividades, entre otras:

- Control sanitario de los especímenes, los cuales incluyen, en sus cronogramas, la vacunación y desparasitación, entre otros aspectos de relevancia sanitaria. La frecuencia de los controles sanitarios depende de la especie, la edad y el estado del individuo. Se recomienda la colecta de muestras de sangre y tejidos durante los controles sanitarios para ser preservados en un banco de muestras, las cuales podrían ser usadas posteriormente para estudios de investigación. Indicar frecuencia estimada de controles sanitarios.
- Protocolos de cuarentena para la incorporación de nuevos especímenes.
- Necropsias y disposición de cadáveres. En caso la causa de muerte sea por un agente infeccioso o se sospeche de ello, el cadáver debe ser dispuesto evitándose contagios o riesgos para la salud pública (ej. incineración, entierro, etc.). En caso la muerte no se deba a una enfermedad, sino a otras causas, tales como, accidentes, intoxicación comprobada, reacción post vacuna, envenenamiento comprobado, los cadáveres pueden ser destinados a centros de investigación o de educación (ej. universidades), siendo tal disposición efectuada por la ARFFS. En caso de que existieran indicios de

⁶ Por ejemplo, las reacciones alérgicas y las zoonosis son las causas de enfermedad más frecuentes en las personas que manejan fauna, por ello la prevención debe dirigirse prioritariamente al control de estos factores mediante la adopción de protocolos específicos de acuerdo con el nivel de riesgo detectado para las diversas actividades realizadas por el personal a cargo del cuidado de los animales.



enfermedades reportables, según lo establecido por SENASA o el MINSA, el titular debe reportarlo a la autoridad correspondiente, según sea el caso.

- Realizar muestreos bacteriológicos y micóticos de los recintos y alimentos almacenados. Para el caso de los recintos, se recomiendan efectuar dichos muestreos cada tres meses como mínimo. Para el caso de los alimentos, tanto frescos como concentrados, debe efectuarse al menos cuando se compren lotes de alimentos o insumos básicos nuevos, a fin de detectar aflatoxinas, previniendo con ello la contaminación alimentaria de los ejemplares alojados en el zoológico. Indicar frecuencia estimada de muestreos.
- Efectuar análisis de las fuentes de agua, así como de la infraestructura de almacenamiento y de distribución de estas, a fin de detectar la presencia de bacterias, metales pesados, pesticidas, etc. Indicar frecuencia estimada de análisis. Para el caso de los reptiles acuáticos y semiacuáticos, el agua de los recintos debe ser monitoreada periódicamente (indicar la frecuencia), tomando en cuenta los siguientes parámetros: temperatura, oxígeno disuelto, nitritos, nitratos, amonio, entre otros.
- Realizar control de plagas. Indicar frecuencia estimada.
- Evitar el ingreso de animales domésticos.
- Los ambientes deben estar identificados, por ejemplo: reptil venenoso, su nombre común y nombre científico, el tipo de veneno y el código del suero, así como el nombre, la dirección y el teléfono del hospital más cercano. Indicar frecuencia estimada de mantenimiento.
- Mantenimiento de botiquín de emergencias, el cual incluye sueros antiofídicos. Indicar frecuencia estimada de renovación o mantenimiento del botiquín.
- Evaluar la salud del personal que trabaja en el zoológico. Indicar frecuencia estimada.
- Contar con protocolos que contemplen prácticas generales, a diferentes niveles de bioseguridad, para las personas encargadas del manejo de fauna silvestre, tales como, acciones preventivas para evitar o mitigar el riesgo de enfermedades zoonóticas, cuidado en la higiene del personal al entrar y salir del zoológico, uso de pediluvios, uso de uniforme, guantes, mascarillas (de ser necesario) y calzado usado exclusivamente al interior del zoológico y otro especial para el caso de cuarentena, inserción de avisos o letreros de seguridad o peligro, entre otros. En caso se desconozcan los riesgos sanitarios para el manejo de especímenes de determinadas especies, es necesario seguir los protocolos básicos de bioseguridad, los cuales incluyen la adopción de medidas básicas de protección y de higiene personal, tales como, lavarse las manos antes y después de haber estado en contacto con excretas de los animales y/o restos de alimentos, bañarse al finalizar la jornada laboral, el aseo, la limpieza y la desinfección de las instalaciones, elementos y equipos, el empleo de indumentaria de protección personal, entre otras medidas. Indicar frecuencia estimada de capacitación al personal.

6.7 Sistemas de identificación de los especímenes

Se debe describir, según especie o grupo de especies (orden, familia, taxa, etc.), el(los) tipo(s) de identificación, la(s) técnica(s) de marcado (ej. microchip, tatuajes, muescas, anillos, aretes, etc.), y el código de marcado (ej. código de anillo HHH32) a utilizar, en caso corresponda.

Para tal efecto, deben aplicarse los lineamientos técnicos aprobados por el SERFOR, considerando los criterios de bienestar animal y su factibilidad técnica.

6.8 Programas

El plan de manejo, según corresponda, debe contener el detalle de los siguientes programas a implementar:

6.8.1 Programa de educación ambiental

Este programa tiene como propósito contribuir en el conocimiento de las especies bajo manejo. Es obligatorio para zoológico tipo A, opcional para zoológico tipo B y C. Debe indicarse el objetivo, actividades, metas, descripción y presupuesto estimado de propuestas de educación y sensibilización. Se puede considerar como actividades, entre otras, elaboración de material divulgativo, letreros informativos, publicaciones, el establecimiento

de áreas de educación ambiental, las visitas guiadas, las pláticas interactivas, los videos, los talleres, el museo, el aula multimedia, los cursos de verano, la ludoteca, los eventos especiales, las exposiciones temporales, los folletos, los centros de interpretación, los programas de entrenamiento, entre otros. Dentro de este programa pueden considerarse también cursos de capacitación técnica o científica que pueden ser dictados dentro del zoológico.

6.8.2 Programa de investigación:

Este programa tiene como propósito, principalmente, producir información útil que pueda ser empleada a favor de la conservación y el manejo sostenible de las especies bajo manejo.

Es obligatorio para zoológico tipo A, opcional para zoológico tipo B y C. Debe indicarse el objetivo, actividades, metas, descripción y presupuesto estimado de propuestas de estudios de investigación.

6.8.3 Programa de conservación:

Este programa tiene como propósito la recuperación y mantenimiento de las poblaciones silvestres de las especies amenazadas. Es obligatorio para zoológico tipo A, si cuenta con especies amenazadas en su plan de manejo; y, opcional para zoológico tipo B y C. Debe indicarse el objetivo, actividades, metas, descripción y presupuesto estimado de propuestas de conservación. Se deben considerar las actividades a desarrollar tales como, cuarentena, rehabilitación, cría, reproducción y mantenimiento, entre otros.

6.8.4 Programa de entrenamiento animal:

Este programa es opcional para el zoológico tipo A y B. Está orientado a facilitar la manipulación rutinaria y, de ser el caso, su empleo en exhibiciones u otros. Para el entrenamiento se utiliza la técnica de condicionamiento operante positivo. Debe indicarse el objetivo, actividades, metas, descripción y presupuesto estimado de propuestas de entrenamiento animal. En dicho programa se debe describir las actividades a seguir, tales como, la preparación de alimentos, traslado a zona de entrenamiento, entre otros.

6.8.5 **Otros:** En consonancia con los objetivos y metas trazadas, pueden implementarse programas adicionales a los mencionados como, por ejemplo: programas de capacitación, programas de contracepción, programas de reproducción (tener en cuenta que se debe evitar la hibridación, que la reproducción de ejemplares no debe exceder la capacidad instalada), etc.

En la tabla siguiente se muestran, en resumen, los tipos de zoológicos y los programas a implementarse, según sea el caso.

Programas	Tipos de zoológicos		
	A	B	C
Programa de educación ambiental	Obligatorio	Opcional	Opcional
Programa de investigación	Obligatorio	Opcional	Opcional
Programa de conservación	Obligatorio	Opcional	Opcional
Programa de entrenamiento animal	Opcional	Opcional	No corresponde
Otros	Opcional	Opcional	No corresponde

6.9 Protocolo de emergencia

Es la descripción secuencial de acciones a seguir para la atención de emergencias relacionadas con la fauna silvestre presente en el zoológico, tales como, fugas de animales (considerar las pautas que se encuentran en Anexo N° 6), incendios, inundación, terremotos, desastres naturales, emergencias ante fenómenos climáticos severos, emergencias médicas (mordeduras de animales venenosos, zoonosis, etc.).

En caso de albergar especies de alta peligrosidad, el zoológico debe contar con armas de fuego, además de personal capacitado y autorizado para su uso. Para el caso de zoológico tipo A, se requiere que se cuente con rifle tranquilizante, cerbatanas y kit completo de aplicación de fármacos y personal capacitado para su uso.



6.10 Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.

Están orientadas a identificar anticipadamente los impactos ambientales generados por el manejo de los animales del zoológico, permitiendo construir estrategias para su prevención y, en caso sucedan, para su mitigación.

En base a las actividades que se desarrollan se deberá realizar el análisis del impacto sobre los recursos aire, agua, suelo, flora y fauna, debiendo incluirse información relacionada al manejo de los residuos sólidos.

Las medidas de mitigación son aquellas orientadas a controlar, evitar, eliminar o anular la generación de impactos y efectos negativos sobre el ambiente derivados de las diversas etapas que comprenden el manejo en cautiverio de fauna silvestre en zoológicos.

En esta línea, se deben identificar y describir las actividades que generan impactos ambientales, así como las correspondientes medidas de prevención y mitigación, precisando las acciones que deben ejecutarse para evitar o controlar estos impactos y mantener la viabilidad ambiental de la DEMAFS y del PMFS durante su ejecución.

6.11 Cronograma de actividades y presupuesto

El cronograma de actividades y el presupuesto deben ser trabajados en forma paralela, debiendo presentarse en un solo cuadro en el cual se detallen las actividades y las subactividades o tareas a realizar durante el período de vigencia de la DEMAFS o del PMFS, según corresponda.

La planificación se realiza a escala mensual, sin perjuicio que puedan emplearse escalas menores (semanas o días), si se estima conveniente. Durante los primeros cinco años, el periodo de planificación puede ser mensual, bimestral o trimestral, y a partir del sexto año operativo, puede ser de forma anual.

Es posible considerar actividades de ampliación de instalaciones posteriores al funcionamiento del zoológico.

6.12 Financiamiento

Al citar las fuentes de financiamiento (recursos propios, préstamo, donación, etc.) debe indicarse el nivel de certeza y la disponibilidad de los fondos para la ejecución de las actividades propuestas. Se pueden referir alianzas o convenios con otras instituciones que asumirán parte de los gastos que conlleve la implementación de la DEMAFS o del PMFS.

Indicar el monto estimado de presupuesto por año o meses (en moneda nacional), para la construcción y mantenimiento del zoológico (especies y logística).

6.13 Registros

Consignar registros que cumplan una función distinta al libro de operaciones, y que prevén el control interno del zoológico. Así tenemos, entre otros, los siguientes registros:

- Registro de controles sanitarios, en el cual se anotan las desparasitaciones, vacunaciones, la aplicación de los productos y medicamentos de uso veterinario. Estos deben contener el nombre del proveedor, dosificación, fecha de la administración y fin del tratamiento, identificación de los animales tratados, diagnóstico, responsable de la aplicación, periodo de retiro, acciones correctivas en caso de accidente provocado por el uso del medicamento veterinario y la efectividad del tratamiento.
- Registro de control alimenticio, en el cual se deja constancia de los productos empleados, origen, cantidades suministradas, frecuencias, entre otros. Se debe llevar un registro de las dietas o raciones administradas.
- Registro sobre control de plagas, en el cual se registra el uso de los plaguicidas utilizados y su forma de aplicación, la ubicación de los dispositivos de control empleado y numerado (mapa o plano).
- Fichas clínicas individuales, según corresponda.



6.14 Anexos del formato de DEMAFS o PMFS para zoológicos

- **Anexo A. Plano de ubicación:** Obligatorio para DEMAFS o PMFS.
- **Anexo B: Plano de distribución de ambientes:** Obligatorio para DEMAFS o PMFS.
- **Anexo C: Otros:** Se refiere a las referencias bibliográficas, fotografías, etc., que contribuyan a sustentar la propuesta de plan de manejo.

VII. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA.- Planes de manejo que comprenden áreas compartidas

Se puede contar con más de un plan de manejo, para diferentes modalidades de centros de cría, en un solo predio, pudiendo comprender áreas compartidas, las que no incluyen los recintos permanentes de los especímenes. En estos casos, deben tomarse en cuenta las buenas prácticas de manejo para separar las colecciones de cada título habilitante, además, de optimizar las medidas de bioseguridad.

SEGUNDA.- Funcionamiento de zoológicos dentro de restaurantes campestres

Los restaurantes campestres que solicitan autorización para contar con un zoológico, además de cumplir con las disposiciones de los presentes Lineamientos, deben cumplir las normas sanitarias para restaurantes y servicios afines dispuestas por el Ministerio de Salud; por lo que deben considerar, en su respectivo plan de manejo, medidas o barreras eficaces de protección contra fuentes de contaminación externa (plagas, generación de polvo, humos, gases, aguas servidas, malos olores, entre otros factores de riesgo de contaminación), que eviten la contaminación cruzada sobre los alimentos.

VIII. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS

PRIMERA.- Competencia de las ATFFS

En los Gobiernos Regionales donde no se haya culminado el proceso de transferencia de las funciones descritas en los literales e) y q) del artículo 51 de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, el SERFOR ejerce funciones como ARFFS, a través de las ATFFS, hasta que culmine la transferencia antes mencionada.

SEGUNDA.- Evaluación de planes de manejo en trámite

Los planes de manejo presentados a la ARFFS o al SERFOR, según corresponda, antes de la entrada en vigencia de los presentes Lineamientos y que por su contenido correspondan a una DEMAFS o PMFS, son aprobados por la autoridad competente, siempre que la información sea coherente con la descrita en el numeral VI de los presentes Lineamientos.

IX. ANEXOS

- Anexo N° 1: Formato de DEMAFS o PMFS para zoológicos.
- Anexo N° 2: Requerimientos mínimos para el manejo de mamíferos en zoológicos.
- Anexo N° 3: Requerimientos mínimos para el manejo de aves en zoológicos.
- Anexo N° 4: Requerimientos mínimos para el manejo de reptiles en zoológicos.
- Anexo N° 5: Requerimientos mínimos para el manejo de anfibios en zoológicos
- Anexo N° 6: Pautas para el manejo de fugas



**ANEXO N° 1
FORMATO DE DEMAFS O PMFS PARA ZOOLOGICOS**

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Solicitante:

Nombres y Apellidos / Denominación o razón social	
---	--

1.2 Zoológico:

Nombre del Zoológico	
Tipo de Zoológico	

1.3 Vigencia

Período de vigencia	
---------------------	--

1.4 Regente o Especialista en fauna silvestre que formuló el presente documento:

Nombres y Apellidos	
Licencia N°	

II. OBJETIVOS Y METAS

2.1 Objetivo General:

--

2.2 Objetivo(s) específico(s):

--

2.3 Meta(s):

--

III. UBICACIÓN DEL ZOOLOGICO

3.1 Ubicación política

Dirección	
Departamento	
Provincia	
Distrito	
Sector o centro poblado	

3.2 Ubicación geográfica:

Coordenada UTM (Zona ____, Datum WGS 84)			Referencia
Vértice	Este (E)	Norte (N)	
1			



Coordenada UTM (Zona ____, Datum WGS 84)			Referencia
Vértice	Este (E)	Norte (N)	
2			
...			
Superficie (ha)			

Anexo A: Plano de ubicación.

3.3 Accesibilidad:

Ruta de referencia	Distancia (km)	Tiempo (h)	Medio de transporte

IV. INFORMACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA SOBRE LAS ESPECIES A MANEJAR

4.1 Especies:

Nombre científico	Categoría de amenaza		Número de especímenes			Procedencia ⁷
	Normativa nacional ⁸	CITES	Hembra	Macho	Indeterminado	
Especie 1						
Especie 2						
Especie 3						
....						

4.2 Ficha de información por cada especie:

Ficha de información de la especie..... (Indicar nombre científico)
<p>I.- <u>Identificación:</u></p> <p>Clase:</p> <p>Orden:</p> <p>Familia:</p> <p>Género:</p> <p>Especie:</p> <p>Subespecie (de ser el caso):.....</p> <p>Nombre común (dentro de la localidad donde se encuentra el área del zoológico).....</p> <p>II.- <u>Distribución geográfica:</u></p> <p>Zona de distribución en el Perú:</p> <p>Descripción del hábitat:</p> <p>.....</p> <p>III.- <u>Características Biológicas:</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>IV.- <u>Estado de conservación:</u></p> <p>.....</p>

⁷ Compra (C), entrega en custodia temporal (CT), extracción del medio silvestre (S), intercambio (I).

⁸ DS 004-2014-MINAGRI

* Los espacios considerados en la Ficha pueden ampliarse.

V. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

5.1 Ambientes para el mantenimiento de fauna silvestre:

Recinto	Nombre científico	Nombre común	Número especímenes	Dimensiones propuestas en el plan de manejo					Dimensiones recomendadas según normativa vigente				Descripción	Cantidad de recintos	
				L (m)	A(m)	H (m)	Área (m ²)	Ante jaula	Área (m ²)	Altura (h)	Área estimada para los especímenes solicitados (m ²)	Ante jaula			

5.2 Otras áreas:

Área	Descripción
Almacén y preparación de alimentos	
....	

5.3 Anexo B: Plano de distribución de ambientes

VI. MANEJO

6.1 MANEJO ALIMENTARIO

Especie	Ingrediente (s) (ración por día).
	Vegetales 0.5 kg/día

Enriquecimiento Alimenticio:

Manejo de bioterio (en caso corresponda):



6.2 MANEJO PREVENTIVO SANITARIO Y DE BIOSEGURIDAD

Actividad	Consideraciones principales	Frecuencia
Protocolo de cuarentena	Descripción de los protocolos	
Control sanitario	Descripción de los procedimientos a realizarse	
Programas de limpieza		
Programas de desinfección		
Programa de desratización		

VII. SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPECÍMENES

Especie o grupo de especies (orden, familia, taxa, etc.)	Descripción

VIII. PROGRAMAS

8.1 Programa de educación ambiental

Objetivo	Actividades	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)

8.2 Programa de conservación

Objetivo	Actividad(es)	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)
Indicar sustento, objetivos y alcance	Logística mínima para realizar translocaciones, medidas de bioseguridad, prevención de zoonosis y bienestar animal del programa		Criterios técnicos a tener en cuenta, descripción de actividades	

8.3 Programa de translocación

Objetivo	Actividad(es)	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)



8.4 Programa de investigación

Objetivo	Actividad(es)	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)

8.5 Programa de entrenamiento animal

Objetivo	Actividades (es)	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)

8.6 Otros programas

Consonancia con los objetivos y metas del zoológico, se tiene previsto implementar (enlistar según corresponda):

Objetivo	Actividades (es)	Meta (s)	Descripción	Presupuesto (S/)

IX. PROTOCOLO DE EMERGENCIA

Emergencia	Actividades por realizar	Materiales, equipos y servicios necesarios
Fugas de animales		
Incendios		
Inundación		
Terremoto		
Otro desastre natural		
Emergencia ante fenómeno climático severo		
Emergencias médicas (mordeduras de animales venenosos, zoonosis, etc)	- Ej. Trasladar al enfermo o lisiado a la posta médica del poblado más cercano a la comunidad. En casos graves, el traslado será hasta el hospital más cercano a la comunidad.	- Ej. Disponer de un vehículo en buen estado de manera permanente ante cualquier eventualidad de esta naturaleza. - Ej. Contar con una persona encargada de salud que cuente con el conocimiento y preparación básica para atender emergencias.
Otros		

X. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Actividad que genera impacto	Descripción del impacto	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Manejo de residuos en el Abastecimiento de alimento	Ej. Recurso Agua: dentro de esta actividad se utiliza el agua para el lavado de las frutas. Se produce contaminación del agua por la presencia de residuos orgánicos y producción de lixiviados debido a la descomposición de la materia orgánica.		
	Recurso Suelo: debido a la presencia de grandes cantidades de materia orgánica y su descomposición se generan lixiviados los cuales van hacia el suelo directamente. También se da el deterioro del suelo por la filtración de agua residual proveniente del lavado de los alimentos.		
	Recurso Aire: se deteriora la calidad del aire por la presencia de malos olores provenientes de la acumulación de residuos orgánicos y por la descomposición de la materia orgánica contenida en el agua residual.		
Manejo de residuos en la preparación de dietas sin faenamiento			
Manejo de residuos en la preparación de dietas con faenamiento			
Manejo de residuos sólidos, líquidos y cadáveres			
....

XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

Descripción	Presupuesto S/	Año/Período....					Año/Período....							
		1	2	3	4	...	1	2	3	
Actividad 1														
Sub actividad 1.1														
....														



XII. FINANCIAMIENTO

Tiempo (meses o años)	1	2	3
Presupuesto estimado				
Financiamiento				

XIII. REGISTROS

.....
.....

XIII. ANEXOS

- Anexo A: Plano de ubicación
- Anexo B: Plano de distribución de ambientes
- Anexo C: Otros



**ANEXO N° 2
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL MANEJO DE MAMÍFEROS EN ZOOLOGICOS**

Orden	Familia	Género	N° individuos por recinto *	Dimensiones del área de exhibición		Área de Manejo por individuo (m ²)	Área de Maternidad (m ²)	Poza de Agua	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo **	Nivel de seguridad ***
				Área (m ²)	Altura (m)						
Artiodactyla	Suidae, Tayassuidae	Tayassu, Pecari	6	40	1	10	No requiere	No requiere	Piso de tierra	1	b
	Hippopotamidae	Hippopotamus	2	300	1	8	40m ² poza de 15m ² con 1m de profundidad	40% poza con 1.5m de profundidad	Pozo y piso de tierra con vegetación	1	b
	Camelidae	Camelus	2	200	3	10	10	Espejo de agua con 0.3m de profundidad	Piso de tierra con vegetación	1	a
		Vicugna	2	100	2.5	5	No requiere	No requiere	Piso de tierra con vegetación	1	a
	Giraffidae	Giraffa	2	500	3	20	20	No requiere	Piso de arena gruesa	1	b
	Cervidae	Mazama, Odocoileus, Hippocamelus, Pudu	4	100	3	4	No requiere	No requiere	Piso de tierra con vegetación	1	a
	Bovidae	Bubalus	2	300	1.5	8	No requiere	80m ² de área con 1m de profundidad	Piso de tierra con vegetación	1	b
Carnivora	Canidae	Vulpes, Lycalopex	2	20	3	No requiere	No requiere	No requiere	Piso de tierra, vegetación arbórea y dormideros	1	b
		Chrysocyon	2	200	3	2 a 3	No requiere	No requiere	Piso de tierra, vegetación arbórea alta y dormideros	1	b
	Felidae	Felis, Leopardus (pequeños, < 3kg)	2	15	3	2	2	No requiere	Piso de tierra, vegetación arbórea alta, dormideros y troncos	1	b
		Leopardus y Puma yagouaroundi (medianos, ≥ 3kg)	2	30	3	2	2	No requiere	Piso de tierra, vegetación arbórea alta, dormideros y troncos	1	b
		Acinonyx	2	200	3	4	4	No requiere	Piso de tierra, vegetación arbórea alta, plataformas y rocas	1	b
		Panthera, Puma	2	70	3	4	4	10m ² de área con 1m de profundidad	Piso de tierra, troncos y vegetación	1	c
		Hyaenidae	2	50	3	2	2	No requiere	Piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	b
	Mustelidae	Mustela	2	8	3	1	No requiere	No requiere	Falso piso, piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	b
		Galictis	2	20	1.5 para ambiente y tipo poza	1	No requiere	No requiere	Falso piso o piso de tierra, troncos, plataformas, vegetación y tubos PVC como madrigueras	1	b
		Eira	2	20	2	2.5	No requiere	No requiere	Falso piso o piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	b



Orden	Familia	Género	N° individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Área de Manejo o por individuo (m ²)	Área de Maternidad (m ²)	Poza de Agua	Especificaciones adicionales	Ejidad de nivel de seguridad	
		Lontra	2	40	2	2	2m ² con tanque de 1m ² con 0.8m de profundidad	60% recinto poza con 1m de profundidad	Sustrato vegetal o arena con piso de tierra	1	c
		Pteronura	2	120	2	3	3m ² con tanque de 1m ² con 0.8m profundidad	60% recinto poza con 1.5m de profundidad	Sustrato vegetal o arena con piso de tierra	1	c
	Mephitidae	Conepatus	2	15	2	1	No requiere	No requiere	Falso piso o piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	b
	Otariidae	Otaria, Arctophoca	2	70	2	10	20m ² , 50% recinto poza con 1m de profundidad	50m ² con 2m de profundidad	Piso de cemento pulido con rocas y áreas de sombras	1	b
	Phocidae	Phoca	2	70	2	10	20m ² , 50% recinto poza con 1m de profundidad	50m ² con 1.5m de profundidad	Piso de cemento bien pulido y áreas de sombras	1	b
	Procyonidae	Procyon, Bassaricyon, Potos	2	20	2.5	4	No requiere	2m ² de área con 0.3m de profundidad agua corriente	El techo debe ser enmallado. Piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	a
		Nasua	4	30	3m de altura o techo enmallado o islas	2.5m si no es en isla	No requiere	No requiere	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	b
	Ursidae	Ursus	2	200	3	6	6	10m ² con 0.5m de profundidad	Piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	c
		Tremarctos	2	200 + 50% por ind. adicional	3	6	4	6m ² + 2m ² por oso extra	Piso de tierra, troncos, plataformas y vegetación	1	c
	Chiroptera	Todos	Todos	6 (≤ 40cm)	8	2.5	No requiere	Sin información disponible	2m ² de área con 0.5m de profundidad	Piso de arena gruesa, ramas delgadas y no mallas	1
2 (> 40-100cm)				25	3	No requiere	Sin información disponible	2m ² de área con 0.5m de profundidad	Piso de arena gruesa, ramas delgadas y no mallas	1	a
Didelphimorphia	Didelphidae	Didelphis (Zarigüeyas)	2	4	2	No requiere	Sin información disponible	No requiere	Refugio pequeño de madera en lo alto del recinto, piso de tierra, troncos, ramas y bebederos	1	a
Diprotodontia	Macropodidae	Macropodidae (Canguros, wallabies)	2 (≤ 3kg)	8	3	1	Sin información disponible	No requiere	Piso de tierra. Troncos para especies arbóricolas y ramas para especies terrestres	1	a
			2 (> 3-8kg)	20	3	2	Sin información disponible	No requiere	Piso de tierra. Comederos en zona alta y evitar usar mallas. Troncos para especies arbóricolas y ramas para especies terrestres.	1	a
			2 (> 8-20kg)	50	3.5	4	Sin información disponible	Espejo de agua	Piso de tierra con ramas, comederos en zona altas y no usar mallas	1	a

Orden	Familia	Género	N° individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Área de Manejo o por individuo (m ²)	Área de Maternidad (m ²)	Poza de Agua	Especificaciones adicionales	Ejidad de nivel de seguridad	
Lagomorpha	Todos	Todos	2	2	1	No requiere	No requiere	No requiere	Falso piso más piso de tierra, rocas, vegetación y troncos.	1	a
Perysodactyla	Equidae	Equus (Zebra)	2	200 + 80 por ind. adicional	1	5	10	Espejo de agua	Piso de tierra con arena gruesa, vegetación arbórea, sombras y barrera de 2m de altura	1	a
	Tapiridae	Tapirus (Tapir)	2	200 + 50 por ind. adicional	1	5	10	30% recinto es agua con 1.5m de profundidad	Piso con sustrato blando, vegetación arbórea, sombras y área de descanso de 5m ²	1	a
	Rhinocerotidae	Ceratotherium (Rinoceronte)	2	600 + 150 por ind. adicional	1	15	15	Lodazal	Piso de tierra, vegetación arbórea y puertas reforzadas	2	c
Primates	Lemuridae	Todos	5	15	2.5	2m ² por grupo	No requiere	2m ² de área con 0.15m de profundidad	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, troncos y ramas	1	b
	Callitrichidae	Cebuella	5	4	2.5	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. El contacto visual con otros grupos familiares debe evitarse. El ambiente debe contener ramas verticales y horizontales que les permitan correr y saltar, y una plataforma donde puedan permanecer juntos. También adicionar un nido donde puedan retirarse a dormir o simplemente descansar. Temperatura mínima de 20°C. En ambientes con luz artificial, esta debe ser ofrecida por 12 horas al día.	1	a
		Saguinus	5	5	2.5	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra con ramas, refugios, antecámara. Temperatura entre 17 - 25°C.	1	a
		Callimico	5	6	2.5	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra con ramas, refugios, antecámara. Temperatura entre 17 - 25°C.	1	a
	Cebidae	Saimiri	5	10	2.5	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, refugios y antecámara	1	a
		Cebus	5	20 + 2 por ind. adicional	3	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra,	1	c



Orden	Familia	Género	N° individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Área de Manejo o por individuo (m ²)	Área de Maternidad (m ²)	Poza de Agua	Especificaciones adicionales	Ejidad de nivel de seguridad	
									ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara		
	Aotidae	Aotus	2	9	2	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara	1	a
	Pitheciidae	Callicebus	5	10	2.5	Requiere doble puerta	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, refugios y antecámara	1	a
		Cacajao, Pithecia	2	15 + 2 por ind. adicional	3	3m ² por pareja	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara	1	a
	Atelidae	Allouata	2	15 + 3 por ind. adicional	3	2	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara. Temperatura entre 17 - 25°C.	1	c
		Lagothrix, Ateles	2	30 + 3 por ind. adicional	4	3	No requiere	No es obligatorio	Deben mantenerse en grupos familiares. Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara. Temperatura entre 17 - 25°C (Lagothrix)	1	c
	Cercopithecidae	Cercopithecus	2	20 + 2 por ind. adicional	3	2	No requiere	No es obligatorio	Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara	1	c
		Papio, Macaca, Mandrillus	3	40 + 3 por ind. adicional	3	4	No requiere	No es obligatorio	Piso de tierra, ramas, troncos, sogas, refugios y antecámara	1	c
Proboscidea	Elephantidae	Elephas, Loxodonta	2	1500	6	50 por pareja	100	100m ² con 2m de profundidad	Piso de tierra, dormitorio de cemento y puerta de acero	2	c
Roedores	---	----	2 (chicos, >1kg)	2	1	No requiere	No requiere	No requiere	Piso de tierra con rocas	1	a
			2 (medianos, 1-8kg)	15	1	No requiere	No requiere	No requiere	Piso de tierra con rocas	1	a
			4 (grandes, +8kg)	70	1	No requiere	No requiere	60% con 0.8m de profundidad	Piso de tierra con rocas y arbustos	1	a
Xenartha	Bradypodidae	Bradypus (Perezoso de 3 dedos)	2	12	3	No requiere	No requiere	Espejo de agua	Tronco, ramas y sogas gruesas. Temperatura 15 - 25°C. La fuente de calor no debe estar directamente en contacto con el animal. Opcional: sistema de aspersión.	2	a
	Megalonychidae	Choloepus (Perezoso de 2 dedos)	2	15	3	No requiere	No requiere	Espejo de agua	Requiere refugios para el descanso. Piso de tierra,	2	a



Orden	Familia	Género	N° individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Área de Manejo o por individuo (m ²)	Área de Maternidad (m ²)	Poza de Agua	Especificaciones adicionales	Ejidad de nivel de seguridad	
									troncos, ramas y sogas gruesas. Temperatura 15 - 25°C. La fuente de calor no debe estar directamente en contacto con el animal. Opcional: sistema de aspersión.		
	Dasypodidae	Dasypus (Armadillos)	Sin información disponible	Sin información disponible	Sin información disponible	No requiere	No requiere	No requiere	Falso piso más piso de tierra con rocas y vegetación, y troncos.	1	a
		Cabassus, Chaetophractus (Armadillo)	2	4	2	No requiere	No requiere	No requiere	Piso de tierra de 0.5m de profundidad sobre material noble para evitar fugas, compatible con la construcción de cuevas. No utilizar mallas.	1	a
		Priodontes	2	50	2	4	No requiere	1m ² con 0.5m de profundidad	Piso de tierra de 1m de profundidad sobre material noble para evitar fugas, no utilizar mallas.	2	c
	Myrmecopagidae	Myrmecophaga (Hormiguero gigante)	2	80	3	6	25 para hembra y crías	4m ² con 0.3m de profundidad	Piso de tierra con vegetación arbustiva, enredaderas y troncos.	2	c
	Myrmecopagidae	Tamandua	2	15	3	6	No requiere	Espejo de agua	Troncos y ramas. Piso de tierra con vegetación arbustiva.	2	a
	Cyclopedidae	Cyclopes (Serafin)	1	9	2	No requiere	No requiere	No requiere	Piso de cemento, ramas delgadas, no mallas metálicas y refugios a manera de cestos. Temperatura entre 15 - 25°C.	2	a

*En los casos donde no se indica algún detalle sobre los especímenes, se trata de especímenes adultos.

****Complejidad de manejo:**

1. Bajo a medio costo de mantenimiento / nutrición no especial / manejo grupal.
2. Alto costo de mantenimiento / requerimiento nutricional especial / manejo individualizado.

*****Nivel de seguridad:**

- a. Se puede tener contacto directo con el animal libre en el recinto
- b. Se debe restringir al animal para que el manejador pueda ingresar al recinto o tener precaución al ingresar al recinto
- c. Se debe contar con áreas de contención con medidas de seguridad (ej. candados, antejaulas)

**ANEXO N° 3
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL MANEJO DE AVES EN ZOOLOGICOS**

Orden	Familia	Tamaño	N° individuos por recinto *	Dimensiones del área de exhibición		Poza de agua	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo**	Nivel de seguridad***
				Área (m ²)	Altura (m)				
Accipitriformes	Pandionidae (Aves pescadoras)	todos	2	50	5	No es obligatorio	Perchas para posarse, piso de tierra y espejo de agua	2	a
	Accipitridae	Pequeño (≤ 200 gr)	2	10	≥3	No es obligatorio	Piso de cemento o grava, vegetación arbórea, espejo de agua para baño. Las jaulas deben ser más largas que anchas y el ancho debe ser mayor que la envergadura del ave. Para falconiformes, perchas planas recubiertas de pasto artificial; y para las otras especies, posaderos.	1	a
		Mediano (> 200gr-1.5kg)	2	20	≥3	No es obligatorio		1	a
		Grande (> 1.5kg)	2	50	≥3	No es obligatorio		1	c
Anseriformes	Anhimidae (Camungo)	todos	6	50	1	20% del área de exhibición con 60cm de profundidad	Piso de tierra con vegetación herbácea.	1	a
	Anatinae (Patos)	Pequeño	≤10	10	1	60% del área de exhibición	Piso de tierra con vegetación herbácea.	1	a
		Mediano	≤10	10	1			1	a
		Grande	2	50	1			1	a
Anserinae (Cisnes y Gansos)	Todos	2	50	1	60% del área de exhibición	Piso de tierra con vegetación herbácea.	1	a	
Apodiformes	Apodidae	todos	2	6	2	No es obligatorio	Vegetación arbustiva, piso con hojas, barro para construcción de nidos	1	a
	Trochilidae	Pequeño	2	2	2	Poza de agua	Piso de arena con vegetación herbácea, arbustiva o arbórea y posaderos delgados (tipo de grosor de alambre n° 8, 3mm)	2	a
		Mediano	2	3	2			2	a
		Grande	2	4	2			2	a
Casuariiformes	Casuariidae	todos	2	50	1.8	No es obligatorio	Terreno horizontal, compacto y arenoso, sin piedras, y vegetación herbácea o arbustiva según la especie. Área de manejo de 4m ² , salvo para el avestruz, en cuyo caso es de 6m ² . Para casuarios, debe poderse dividir el ambiente en caso de agresividad.	2	c
Cathartiformes	Cathartidae	Pequeño (≤ 200gr)	2	10	≥3	No es obligatorio	Piso de cemento o grava, vegetación arbórea y espejo de agua para baño. Las jaulas deben ser más largas que anchas y el ancho debe ser mayor que la envergadura del ave. Para falconiformes, perchas planas con recubiertas de pasto artificial; y para las otras especies, posaderos.	1	a
		Mediano (> 200gr-1.5kg)	2	20	≥3	No es obligatorio		1	a
		Grande (> 1.5 kg)	2	50	≥3	No es obligatorio		1	c
Charadriiformes	---	Pequeño	2	4	3	60% del recinto	Piso de tierra y vegetación ribereña o acuática	1	a
		Grande	2	6	3			1	a
Ciconiiformes	Ciconiidae	Pequeño	2	6	3	20% del área de exhibición	Piso pedregoso o arcilloso, vegetación ribereña y acuática, y poca sombra	1	a
		Mediano	2	10	3			1	a
		Grande	2	20	3			1	a

Orden	Familia	Tamaño	Nº individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Poza de agua	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo**	Nivel de seguridad***
Columbriformes	Columbidae	Pequeño	2	1	2	No es obligatorio	Piso de tierra, vegetación arbustiva y arena para baño	1	a
		Mediano	2	2	2	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	3	2	No es obligatorio		1	a
Coraciiformes	Momotidae	Todos	2	8	2	No es obligatorio	Piso de tierra, vegetación arbórea o arbustiva, sombra, comedero y bebederos altos	1	a
	Alcedinidae	Pequeño	2	5	3	50% del área del recinto con profundidad de 0.5m	Piso de tierra, vegetación arbórea y poca sombra.	1	a
		Mediano	2	6.5	3			1	a
		Grande	2	8	3			1	a
Cuculiformes	Cuculidae	Todos	2	6	1	No es obligatorio	Piso de tierra con hojas, vegetación arbustiva y sombra parcial	1	a
Eurypygiformes	Eurypigidae	Todos	2	4	1	No es obligatorio	Piso de tierra o grass, sombra, bebederos y poza de arena	1	a
Falconiformes	Falconidae	Pequeño (≤ 200gr)	2	10	≥3	No es obligatorio	Piso de cemento o grava, vegetación arbórea, espejo de agua para baño. Las jaulas deben ser más largas que anchas y el ancho debe ser mayor que la envergadura del ave. Para falconiformes, perchas planas con recubiertas de pasto artificial; y para las otras especies, posaderos.	1	a
		Mediano (> 200gr-1.5kg)	2	20	≥3	No es obligatorio		1	a
		Grande (> 1.5kg)	2	50	≥3	No es obligatorio		1	c
Galliformes	Cracidae	Pequeño	2	6	1	No es obligatorio	Piso de tierra o gras, vegetación arbórea o arbustiva y arena para baño	1	a
		Mediano	2	9	1	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	12	1	No es obligatorio		1	a
	Phasianidae	Pequeño	2	2	1	No es obligatorio	Piso de tierra o gras, vegetación arbórea o arbustiva y arena para baño	1	a
		Mediano	2	10	1	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	20	2	No es obligatorio		1	a
Numididae	Todos	2	6	2.5	No es obligatorio	Piso de tierra o gras, vegetación arbórea o arbustiva, y arena para baño	1	a	
Gruiformes	Gruidae	Pequeño	2	25	2.5	No es obligatorio	Recinto techado, piso de tierra, (gramado), sombra y agua renovable para baño	1	a
		Mediano	2	38	2.5	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	50	2.5	No es obligatorio		1	a
	Psophiidae	Todos	2	10	1	No es obligatorio	Piso de tierra con grass, vegetación arbustiva o arbórea y sombra	1	a
	Rallidae	Todos	2	3	1	No es obligatorio	Piso de tierra y gravoso, vegetación arbustiva.	1	a
	Heliornithidae	Todos	2	10	1	60% del recinto con 0.5m de profundidad	60% de sombra, con orilla o bordes con vegetación arbustiva y piso de tierra	1	a
Tinamiformes	Tinamidae	Pequeño	2	3	2	No es obligatorio	Para especie del bosque: piso de bosque cubierto con hojarasca, vegetación herbácea, sombra parcial, nidos horizontales como para una perdiz y tierra para bañarse. Para especie campestre: vegetación solamente gramínea, tierra para baño	1	a
		Mediano	2	6	2	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	10	2	No es obligatorio		1	a



Orden	Familia	Tamaño	Nº individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Poza de agua	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo**	Nivel de seguridad***
							y poca sombra		
Opisthocomiformes	Opisthocomidae	Todos	2	15	1	No es obligatorio	Espejo de agua, vegetación arbórea, con sombra piso de hoja y gramíneas.	2	a
Passeriformes	---	Pequeño	2	Sin información disponible	1	No es obligatorio	Piso de tierra, vegetación arbustiva, piso de sombra, bebederos y comedero alto	1	a
		Mediano (Gallito de las rocas)	2	3	1	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	6	1	No es obligatorio		1	a
Pelecaniformes	Ardeidae	Pequeño	2	5	3	20% del recinto	Piso de tierra y vegetación acuática o ribereña.	1	a
		Mediano	2	9	3			1	a
		Grande	2	12	3			1	a
	Cochleariidae	Todos	2	8	2.5		1	a	
	Pelecanidae	Todos	2	25	2.5		1	a	
	Phalacrocoracidae	Todos	2	15	1	60% del área de recinto con 0.8m de profundidad	Piso de tierra o cualquier tipo de sustrato	1	a
Threskiornithidae	Todos	2	20	3	20% del área de exhibición	Piso pedregoso o arcilloso, vegetación ribereña y acuática, y poca sombra	1	a	
Piciformes	Bucconidae	Todos	2	6	1	No es obligatorio	Vegetación arbustiva, piso con hojas y barro para construcción de nidos	1	a
	Galbulidae	Todos	2	6	1	No es obligatorio	Vegetación arbustiva, piso con hojas y barro para construcción de nidos	1	a
	Capitonidae	Todos	2	6	1	No es obligatorio	Vegetación arbustiva, piso con hojas y barro para construcción de nidos	1	a
	Ramphastidae	Pequeño	2	Sin información disponible	1	No es obligatorio	Piso de arena, vegetación arbórea, bebederos y comederos elevados	2	a
		Mediano	2	8	1	No es obligatorio		2	a
		Grande	2	12	1	No es obligatorio		2	a
	Picidae	Pequeño	2	2	1	No es obligatorio	Piso de tierra vegetación de tierra arbustivas, palos verticales	1	a
		Mediano	2	3	1	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	4	1	No es obligatorio		1	a
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae (Flamenco)	Todos	2	10	3	Área de 1m ² / animal + 0.5m ² por ind. adicional	Barro para construcción de nidos, piso pedregoso o arcilla y vegetación arbustiva.	2	a
Psittaciformes	Psittacidae	Pequeño	2	2	3	No es obligatorio	Piso de arena, vegetación arbustiva, sombra, bebederos de agua y comedero alto	1	a
		Mediano	2	5	3	No es obligatorio		1	a
		Grande	2	10	3	No es obligatorio		1	b
Podicipediformes	Podicipedidae (Zambullidor)	Todos	2	10 m ² 60% ambiente agua	4	Profundidad de 0.8m	Vegetación acuática y ribereña	1	a



Orden	Familia	Tamaño	Nº individuos por recinto	Dimensiones del área de exhibición		Poza de agua	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo**	Nivel de seguridad***
Rheiformes	Rheidae	Todos	2	50	1.8	No es obligatorio	Terreno horizontal, compacto y arenoso, sin piedras, y vegetación herbácea o arbustiva según la especie. Área de manejo 4 m ² salvo para el avestruz, en cuyo caso es de 6 m ² . Para casuaris, debe poderse dividir el ambiente en caso de agresividad	1	a
Sphenisciformes	Spheniscidae	Todos	10	25	1	40% del área de exhibición	Con agua removible o filtrada. Puede ser exhibido con otras especies marinas (Piquero, Pelicano, etc.)	1	a
Strigiformes	Strigidae /Tytonidae	Pequeño	2	2	2	No es obligatorio	Piso de tierra con vegetación, sombreado parcial, perchas y deben estar en sombra.	1	a
		Mediano	2	6	2	No es obligatorio		1	a
		Grande (Virginianus, Lechuza de campo)	2	12	2	No es obligatorio		1	a
Struthioniformes	Struthionidae	Todos	2	100	1.8	No es obligatorio	Terreno horizontal, compacto y arenoso, sin piedras, y vegetación herbácea o arbustiva según la especie. Área de manejo 4 m ² salvo para el avestruz, en cuyo caso es de 6 m ² . Para casuaris, debe poderse dividir el ambiente en caso de agresividad	1	b
Suliformes	Anhingidae	Todos	2	15	1	No es obligatorio	60% ambiente agua, profundidad 0.8 m piso de tierra y vegetación arbustiva para usarlo como posaderos.	1	a
	Sulidae	Todos	2	50	5	50% del área del recinto	Piso con área de arena y roquedales	1	a
Trogoniformes	Trogonidae	todos	2	8	1	No es obligatorio	Piso de tierra con vegetación arbórea o arbustiva, sombra, comedero alto y bebederos	1	a

* En los casos donde no se indica algún detalle sobre los especímenes, se trata de especímenes adultos.

** **Complejidad de manejo:**
 1. Bajo a medio costo de mantenimiento / nutrición no especial / manejo grupal.
 2. Alto costo de mantenimiento / requerimiento nutricional especial / manejo individualizado.

*** **Nivel de seguridad:**
 a. Se puede tener contacto directo con el animal libre en el recinto.
 b. Se debe restringir al animal para que el manejador pueda ingresar al recinto o tener precaución al ingresar al recinto.
 c. Se debe contar con áreas de contención con medidas de seguridad (ej. candados, antejaulas)

ANEXO Nº 4 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL MANEJO DE REPTILES EN ZOOLOGICOS



Orden	Familia	Largo del caparazón	N° de individuos por recinto	Dimensión del área de exhibición (m ²)	Bebederos	Refugio	Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo *	Nivel de seguridad **
> 10 - 20cm	10	4							
> 20cm	10	20							

Orden	Familia	Largo del caparazón	N° de individuos por recinto	Dimensión del área de exhibición (m ²)	Poza de agua		Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo *	Nivel de seguridad **
					Área (m ²)	Profundidad (m)			
Testunides	Chelidae, Chelonidae, Kinosternidae, Pelomedusidae	≤ 10cm	10	2	0.6	0.05	Troncos en la poza y vegetación	1	a
		> 10 - 20cm	10	6	2.4	0.2	Troncos en la poza y vegetación	1	a
		> 20 - 40cm	10	10	6	0.3	Troncos en la poza y vegetación	1	a
		> 40cm	10	20	12	0.6	Troncos en la poza y vegetación	1	a
Crocodylia		≤ 40m	10	10	5	0.3	Vegetación, hojas secas para reproducción	1	a
		> 40 - 100cm	1	10	5	0.6	Vegetación y hojas secas para reproducción	1	a
			Pareja	50 + 10% hembra adicional	5 + 10% por hembra	0.6			
		> 100 - 300cm	1	20	10	0.7	Vegetación, hojas secas para reproducción	1	b
			Pareja	100 + 10% hembra adicional	50 + 10% por hembra	0.7			
		> 300cm	1	40	20	0.8	Vegetación, hojas secas para reproducción	2	b
Pareja	150 + 10% por hembra adicional		75 + 10% por hembra	0.8					

Orden	Familia	Largo corporal	N° de individuos por recinto	Dimensión del área de exhibición		Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo *	Nivel de seguridad **
				Área (m ²)	Altura (m)			
Squamata Suborden: Sauria	Amphisbaenidae, Geckonidae, Iguanidae, Lacertidae, Anelidae,	≤ 15cm	10	2	0.4	Vegetación y ramas para las especies arborícolas. Todos los recintos deben tener techo. Para especies con hábitos semiacuáticos, las pozas deben tener el tamaño de 2 animales. Recomendable	1	a
		> 15 - 30cm	10	3	0.8		1	a

Orden	Familia	Largo corporal	N° de individuos por recinto	Dimensión del área de exhibición		Especificaciones adicionales	Complejidad de manejo	Seguridad
	Scincidae, Teiidae.	> 30 - 100cm	10	10	1.5	contar con bioterio. Para especies con hábitos semiacuáticos las pozas deben contar con el tamaño apropiado del animal. Los reptiles deben contar con acceso a luz solar para facilitar el metabolismo de la vitamina D en su forma activa; en caso de no ser posible, el recinto debe contar con focos ultravioleta. El ambiente, el depósito y el área de cuarentena deben contar con sello total externo incluyendo puertas con llave y candado, ventanas con malla fina, desagües protegidos con mallas, conexiones eléctricas con coberturas protegidas y respiraderos con mallas, para evitar fugas. En caso de terrarios con vidrio, deben ser laminados con 4mm para vidrio de 25cm ² , 5mm hasta 1m ² , 8mm hasta 2m ² y 10mm más de 2m de longitud. Cajas corredizas para evitar el contacto directo.	1	a
		> 100cm	10	40	2		1	a
Squamata Suborden: Ofidia	Familias: Boidae, Columbridae, Elapidae, Viperidae	≤ 50cm	1 animal/ 1m ² x 50cm de altura	1	0.5	Vegetación y ramas para las especies arborícolas	1	a
		> 50 - 100cm	1 animal/ 2m ² x 100cm de altura	2	0.1	Vegetación y ramas para las especies arborícolas	1	a
		> 100 - 300cm	1 animal/ 2.5m ² x 150cm de altura	2.5	0.15	Vegetación y ramas para las especies arborícolas	1	b
		> 300cm	1 animal/ 4m ² x 150cm de altura	4	0.15	Vegetación y ramas para las especies arborícolas	1	b

*** Complejidad de manejo:**

1. Bajo a medio costo de mantenimiento / nutrición no especial / manejo grupal
2. Alto costo de mantenimiento / requerimiento nutricional especial / manejo individualizado

**** Nivel de seguridad:**

- a. Se puede tener contacto directo con el animal libre en el recinto
- b. Se debe restringir al animal para que el manejador pueda ingresar al recinto o tener precaución al ingresar al recinto



ANEXO Nº 5 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL MANEJO DE ANFIBIOS EN ZOOLOGICOS

- Los recintos para anfibios requieren condiciones medio ambientales apropiadas para mantener la salud de los especímenes, poniendo mayor énfasis en las condiciones de calidad de agua y temperatura ambiental.
- Contar con termohigrómetros para monitorear las condiciones ambientales del recinto. La mayoría de los anfibios se mantienen a temperaturas de 16 a 20 °C y humedad de 75 a 80%; sin embargo, se dan variaciones de acuerdo con la distribución geográfica de las especies.
- Los anfibios requieren de acceso a luz solar o, en su defecto, el uso de focos de luz ultravioleta a fin de prevenir la ocurrencia de enfermedades metabólicas.
- Debido a que los anfibios poseen una piel semipermeable, podrían absorber sustancias potencialmente dañinas, por lo que el agua de las pozas debe ser limpia y estar libre de toxinas como cloro, amonio, nitritos, pesticidas y metales pesados.
- Los sustratos que podrían ser utilizados son grava, tierra, arcilla, etc. Los suelos con aditivos químicos como fungicidas no se deben utilizar. También puede ser empleada madera sin tratar u hojarasca, pero no de cedro o pino, ya que poseen aceites que podrían ser tóxicos para los anfibios.
- Se recomienda la remoción total del sustrato periódicamente, la desinfección con productos químicos no es recomendada. Se aceptan algunas técnicas puntuales de desinfección, tal como el calentamiento de la tierra a 93°C por 30 minutos para matar ácaros o parásitos, o la congelación de sustrato a 0°C que es efectiva para eliminar agentes infecciosos.
- Los recintos deben estar adecuadamente ventilados. Se recomienda el uso de plantas terrestres y, para la oxigenación del agua y la remoción de basura, el uso de plantas acuáticas, las que podrían ser fuente de alimento para las larvas de anfibios.
- Muchos anfibios se reproducen durante épocas de lluvia, lo que puede replicarse en condiciones *ex situ* mediante la construcción de una “cámara de lluvia”. Existe una variedad de métodos de instalación, pero la más común es la colocación de un tubo de PVC en la parte alta de la cámara, conectado a una fuente de agua. Se hacen agujeros en el tubo de PVC de acuerdo con el tamaño de gota que se desea obtener y se discurre el agua a través del tubo de PVC ayudado por una bomba sumergible.



ANEXO N° 6: PAUTAS PARA EL MANEJO DE FUGAS

La fuga de un animal silvestre en zoológicos requiere de una acción inmediata para evitar que cause algún daño a la población; sin embargo, el despliegue requerido para su captura y las medidas de seguridad necesarias van a variar de acuerdo con el grado de peligrosidad de la especie fugada.

A fin de desarrollar protocolos estandarizados para todos los zoológicos en el país, los presentes Lineamiento establecen la clasificación de las fugas, el grado de peligrosidad de acuerdo con la especie y las acciones generales que deberán realizarse en cada uno de los casos.

El Cuadro N° 1 se describe la clasificación de fugas de acuerdo al nivel de peligrosidad de las especies de fauna silvestre.

CUADRO N° 1: CLASIFICACIÓN DE FUGA	
NOMBRE DEL CÓDIGO	CLASIFICACIÓN (I), USO (U)
CODIGO VERDE	<p>I. Peligro leve/sin peligro, se refiere a especies de baja peligrosidad clasificados en los Cuadros N° 3, 4 y 5 del Anexo N° 6 de los presentes Lineamientos.</p> <p>U. El animal puede causar heridas no incapacitantes.</p>
CODIGO AMARILLO	<p>I. Peligro moderado, se refiere a especies de mediana peligrosidad clasificados en los Cuadros N° 3, 4 y 5 del Anexo N° 6 de los presentes Lineamiento.</p> <p>U. El animal puede causar heridas incapacitantes, pero no la muerte.</p>
CODIGO ROJO	<p>I. Peligro grave, se refiere a especies de alta peligrosidad clasificados en los Cuadros N° 3, 4 y 5 del Anexo N° 6 de los presentes Lineamiento.</p> <p>U. El animal puede causar la muerte de personas o animales con quienes entre en contacto.</p>
CODIGO NEGRO	<p>I. Persona muerta o en peligro extremo.</p> <p>U. Citado cuando una persona ingresa sin ser autorizada al hábitat de un animal que reviste peligro grave o se presenta la muerte de una persona.</p>

Fuente: Adecuado de la clasificación de Varela y Moreno-Merchán, 2011⁹

Conformación de los equipos de trabajo en caso de fuga:

Los centros de cría pueden contarán con los siguientes grupos de trabajo, señalando claramente los nombres de las personas miembros (por orden jerárquico) y el jefe de cada equipo:

- *Equipo de captura:* Este equipo estará conformado por el personal técnico encargado del manejo animal (cuidadores, veterinarios, etc.). Cabe señalar que el jefe del equipo de captura liderará además toda la emergencia.
- *Equipo de tiro:* Este equipo estará conformado por personas debidamente entrenadas para disparo de armas a base de aire comprimido o fuego (en caso sea necesario).
- *Equipo de primeros auxilios:* Este equipo estará conformado por personas con conocimiento en primeros auxilios.

⁹ Varela N. y Moreno-Merchán, 2011. Bases técnicas para la elaboración de procedimientos operativos enfocados al control de fugas de animales silvestres y exóticos. Memorias de la Conferencia Interna en Medicina y Aprovechamiento de Fauna Silvestre, Exótica y no Convencional. 7:2

- Equipo de evacuación: Este equipo se encargará de apoyar en la evacuación de los visitantes, señalando las áreas de salida más cercanas.
- Equipo de comunicaciones: Este equipo se encargará de mantener informado a los visitantes mediante equipos de altavoz sobre la situación, asimismo, invocará a mantener la calma durante la captura del animal.

Sin embargo, de acuerdo con el grado de peligrosidad de los animales se activarán los diferentes equipos de trabajo (Ver Cuadro N° 2):

Cuadro N° 2: Conformación de equipos de acuerdo con el tipo de fuga

Equipos que deberán conformarse en el centro de cría	Animales de baja peligrosidad: código verde	Animales de mediana peligrosidad: código amarillo	Animales de alta peligrosidad: código rojo
Captura	X	X	X
Tiro	X	X	X
Primeros auxilios	En caso sea requerido	En caso sea requerido	X
Evacuación	En caso sea requerido	En el lugar de fuga	X
Comunicaciones	X	X	X

Pautas de acción generales para los equipos, de acuerdo con el tipo de fuga

Visualización del animal:

El colaborador que visualice a un animal fugado deberá comunicarlo a través de la radio, usando señales o silbidos (evitar esta última opción si se trata de animales de alta peligrosidad), de manera inmediata al personal técnico del centro de cría. Es importante continuar con la visualización a distancia del individuo.

El personal técnico del centro de cría deberá determinar el código de fuga (verde, amarillo, rojo o negro) en base a lo descrito en el Cuadro N° 1 de los presentes Lineamientos.

El personal destinado a fauna será informado inmediatamente mediante por radio o teléfono y se procederá a la activación de los equipos de trabajo.

Activación de equipos de trabajo:

La activación de los equipos de trabajo se realizará de la siguiente manera:

a) Para código verde:

- El equipo de captura más cercano al área se acercará con cuidado a la zona de avistamiento del animal, llevando el equipo necesario para la sujeción física del animal.
- El equipo de tiro se acercará a la zona de avistamiento del animal, portando equipo de dardos y los fármacos necesarios.
- El equipo primeros auxilios se mantendrá alerta en caso se requiera su apoyo.
- El equipo de comunicaciones informará a los visitantes, en caso se necesario, que debe desalojar una determinada área del centro de cría e invocará a mantener la calma.
- El equipo de evacuación se mantendrá alerta en caso se requiera la evacuación de algún sector del centro de cría.

b) Para código amarillo:

- El equipo de captura más cercano al área se acercará con cuidado a la zona de avistamiento del animal, llevando el equipo necesario para la sujeción física del animal.

- El equipo de tiro se acercará a la zona de avistamiento del animal portando equipo de dardos y los fármacos necesarios.
- El equipo primeros auxilios se mantendrá alerta en caso se requiera su apoyo.
- El equipo de comunicaciones informará a los visitantes, en caso se necesario, que debe desalojar una determinada área del centro de cría e invocará a mantener la calma.
- El equipo de evacuación se mantendrá alerta en caso se requiera la evacuación de algún sector del centro de cría.

c) Para código rojo:

- Todos los miembros del equipo de captura se acercarán con cuidado a la zona de avistamiento del animal.
- El equipo de tiro irá inmediatamente al tópicos para el recojo de las armas y fármacos necesarios, posteriormente se dirigirá a la zona de avistamiento del animal. Asimismo, los miembros del equipo destinados para tiro letal recogerán las armas de fuego, se dirigirán a la zona de avistamiento del animal y sólo actuarán bajo la orden expresa del jefe del equipo de captura, en caso ordene un código negro, que indica peligro inminente para la vida humana, por lo que deberá procederse con el sacrificio del animal.
- El equipo primeros auxilios se mantiene en su lugar y prepara el equipo necesario para prestar primeros auxilios y evacuar a algún herido al centro clínico más cercano, de ser el caso.
- El equipo de comunicaciones informará a los visitantes que se debe iniciar con el proceso de evacuación e invocará a mantener la calma. Además, será el encargado de llamar a la Policía Nacional del Perú para que se acerquen al centro de cría y actúen en caso haya fuga del animal fuera de las instalaciones.
- El equipo de evacuación guiará a los visitantes hacia las rutas de salida más cercanas, tomando en consideración que debe evitarse pasar por las áreas donde el animal fugado ha sido avistado.

Resolución de la emergencia:

- El jefe del equipo de captura dará por terminada la situación de fuga animal.
- Sólo se autorizará a la máxima autoridad del centro de cría a que de declaraciones a la prensa.

Clasificación de nivel de peligrosidad

Cuadro N° 3: Clasificación de nivel de peligrosidad en mamíferos

Orden	Familia	Género	Nivel de peligrosidad
Artiodactyla	Suidae, Tayassuidae		media
	Hippopotamidae	<i>Hippopotamus</i>	alta
	Camelidae	<i>Camelus</i>	baja
		<i>Vicugna</i>	baja
	Giraffidae	<i>Giraffa</i>	alta
	Cervidae	<i>Mazama, Odocoileus, Hippocamelus, Pudu</i>	media (alta en caso de machos ¹⁰)
	Bovidae	<i>Bubalus</i>	media
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes, Lycalopex</i>	media

¹⁰ Excepto familia Pudu

Orden	Familia	Género	Nivel de peligrosidad
		<i>Chrysocyon</i>	media
	Felidae	<i>Leopardus</i> (medianos, ≥ 3 kg) y <i>Puma yagouaroundi</i>	media
		<i>Felis</i> , <i>Leopardus</i> (pequeños, < 3 kg)	media
		<i>Acinonyx</i>	media
		<i>Panthera</i> , <i>Puma</i>	alta
		<i>Hyaenidae</i>	alta
	Mustelidae	<i>Mustela</i>	media
		<i>Galictis</i>	media
		<i>Eira</i>	alta
		<i>Lontra</i>	alta
		<i>Pteronura</i>	alta
	Mephitidae	<i>Conepatus</i>	media
	Otariidae	<i>Otaria</i> , <i>Arctophoca</i>	alta
	Phocidae	<i>Phoca</i> , <i>Halichoerus</i>	media
	Procyonidae	<i>Procyon</i> , <i>Bassaricyon</i> , <i>Potos</i>	media
		<i>Nasua</i>	alta
	Ursidae	<i>Ursus</i>	alta
		<i>Tremarctos</i>	alta
Chiroptera	Todas	Todas	baja
			baja
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis</i> (Zarigüeyas)	baja
Diprotodontia	Macropodidae	<i>Macropodidae</i> (Canguros, wallabies)	alta
Lagomorpha			baja
Perysodactyla	Equidae	<i>Equus</i> (zebra)	media
	Tapiridae	<i>Tapirus</i> (tapir)	media
	Rhinocerotidae	<i>Ceratotherium</i> (rinoceronte)	alta
<i>Pilosa</i>	<i>Bradypodidae</i>	<i>Bradypus</i> (Perezoso de 3 dedos)	baja
	<i>Megalonychidae</i>	<i>Choloepus</i> (Perezoso de 2 dedos)	baja
	<i>Dasypodidae</i>	<i>Dasyopus</i> (Armadillos)	baja
		<i>Cabassus</i> , <i>Chaetophractus</i> (armadillo)	baja
		<i>Priodontes</i>	alta
	<i>Myrmecophagidae</i>	<i>Myrmecophaga</i> (hormiguero gigante)	alta
	<i>Myrmecophagidae</i>	<i>Tamandua</i>	media
<i>Cyclopedidae</i>	<i>Cyclopes</i> (serafin)	baja	
Primates	Lemuridae		media
	Callitrichidae	<i>Cebuella</i>	baja
		<i>Saguinus</i>	baja



Orden	Familia	Género	Nivel de peligrosidad
		<i>Callimico</i>	baja
	Cebidae	<i>Saimiri</i>	baja
		<i>Cebus</i>	media
	Aotidae	<i>Aotus</i>	baja
	Pitheciidae	<i>Callicebus</i>	baja
		<i>Cacajao, Pithecia</i>	alta
	Atelidae	<i>Allouata</i>	media
		<i>Lagothrix, Ateles</i>	alta
	Cercopithecidae	<i>Cercopithecus</i>	alta
		<i>Papio, Macaca, Mandrillus</i>	alta
Proboscidea	Elephantidae	<i>Elephas, Loxodonta</i>	alta
Roedores	Todas	Chicos (-1kg)	baja
		Mediano (1 - 8kg)	baja
		Grande (+8kg)	baja

Cuadro N° 4: Clasificación de nivel de peligrosidad en Aves

Orden	Familia	Tamaño	Nivel de peligrosidad
Accipitriformes	<i>Pandionidae</i> (aves pescadoras)		baja
	<i>Accipitridae</i>	pequeño (≤ 200 gr)	baja
		mediano (201 gr-hasta 1.5 kg)	baja
		grande (Mayor 1.5 kg)	alta
Anseriformes	<i>Anhimidae</i> (camungo)		baja
	<i>Anatinae</i> (patos)	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	baja
	<i>Anserinae</i> (cisnes y gansos)		baja
Apodiformes	<i>Apodidae</i>		baja
	<i>Trochilidae</i>	pequeño	baja
		grande	baja
Casuariiformes	<i>Casuariidae</i>		alta
Cathartiformes	<i>Cathartidae</i>	pequeño (≤ 200 gr)	media
		mediano (201 gr-hasta 1.5 kg)	media
		grande (Mayor 1.5 kg)	alta
Charadriiformes	Todas	Todas	baja
		grande	baja
Ciconiiformes	<i>Ciconiidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja

Orden	Familia	Tamaño	Nivel de peligrosidad
		grande	media
Columbriformes	<i>Columbidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	baja
			baja
Coraciiformes	<i>Momotidae</i>		baja
	<i>Alcedinidae</i>	pequeño	baja
grande		baja	
Cuculiformes	<i>Cuculidae</i>		baja
Eurypygiformes	<i>Eurypigidae</i>		baja
Falconiformes	<i>Falconidae</i>	pequeño (≤ 200 gr)	baja
		mediano (201 gr-hasta 1.5 kg)	baja
		grande (Mayor 1.5 kg)	media
Galliformes	<i>Cracidae</i>	pequeño	baja
		grandes	media
	<i>Phasianidae</i>	pequeños	baja
		mediano	baja
		grande	baja
	<i>Numididae</i>		baja
Gruiformes	<i>Gruidae</i>	pequeño	baja
		grande	media
	<i>Psophiidae</i>		baja
	<i>Rallidae</i>		baja
<i>Heliornithidae</i>		baja	
Tinamiformes	<i>Tinamidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	baja
Opisthocomiformes	<i>Opisthocomidae</i>		baja
Passeriformes	Todas	pequeño	baja
		mediano (gallito de las rocas)	baja
		grande	baja
Pelecaniformes	<i>Ardeidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	baja
	<i>Cochleariidae</i>		baja
	<i>Pelecanidae</i>		baja
	<i>Phalacrocoracidae</i>		baja
<i>Threskiornithidae</i>		baja	
Piciformes	<i>Bucconidae</i>		baja
	<i>Galbulidae</i>		baja



Orden	Familia	Tamaño	Nivel de peligrosidad
	<i>Capitonidae</i>		baja
	<i>Ramphastidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	media
	<i>Picidae</i>	pequeño	baja
grandes		baja	
Phoenicopteriformes	<i>Phoenicopteridae</i> (flamenco)		baja
Psittaciformes	<i>Psittacidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande	media
Podicipediformes	<i>Podicipedidae</i> (zambullidor)		baja
Rheiformes	<i>Rheidae</i>		media
Sphenisciformes	<i>Spheniscidae</i>		media
Strigiformes	<i>Strigidae /Tytonidae</i>	pequeño	baja
		mediano	baja
		grande (virginianus, lechuza de campo)	baja
Struthioniformes	<i>Struthionidae</i>		media
Suliformes	<i>Anhingidae</i>		baja
	<i>Sulidae</i>		baja
Trogoniformes	<i>Trogonidae</i>		baja

Cuadro N° 5: Clasificación de nivel de peligrosidad en reptiles

Orden	Sub Orden	Familia	Largo de cuerpo	Nivel de peligrosidad
Testudines	Todas	<i>Testudinidae</i>	Hasta 10 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Testudinidae</i>	De 10 a 20 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Testudinidae</i>	Más de 20 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Chelidae, Chelonidae, Kinosternidae, Pelomedusidae.</i>	Hasta 10 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Chelidae, Chelonidae, Kinosternidae, Pelomedusidae.</i>	De 10 a 20 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Chelidae, Chelonidae, Kinosternidae, Pelomedusidae.</i>	De 20 a 40 cm.	baja
Testudines	Todas	<i>Chelidae, Chelonidae, Kinosternidae, Pelomedusidae.</i>	Más de 40 cm.	baja
Crocodylia	Todas	Todas	Hasta 40 cm.	baja
Crocodylia	Todas	Todas	De 40 a 100 cm.	media
Crocodylia	Todas	Todas	De 100 a 300 cm.	media
Crocodylia	Todas	Todas	Más de 300 cm.	alta
Squamata	Sauria	<i>Amphisbaenidae, Geckonidae, Iguanidae, Lacertidae, Anielidae, Scincidae, Teiidae.</i>	Hasta 15 cm.	baja
Squamata	Sauria	<i>Amphisbaenidae, Geckonidae, Iguanidae, Lacertidae, Anielidae, Scincidae, Teiidae.</i>	De 15 a 30 cm.	baja
Squamata	Sauria	<i>Amphisbaenidae, Geckonidae, Iguanidae, Lacertidae, Anielidae, Scincidae, Teiidae.</i>	De 30 a 100 cm.	baja
Squamata	Sauria	<i>Amphisbaenidae, Geckonidae, Iguanidae, Lacertidae, Anielidae, Scincidae, Teiidae.</i>	Más de 100 cm.	baja
Squamata	Ofidia	<i>Boidae, Columbridae</i>	Hasta 50 cm.	baja
Squamata	Ofidia	<i>Boidae, Columbridae</i>	De 50 a 100 cm.	baja
Squamata	Ofidia	<i>Boidae, Columbridae</i>	De 100 a 300 cm.	media
Squamata	Ofidia	<i>Boidae, Columbridae</i>	Más de 300 cm.	media
Squamata	Ofidia	<i>Elapidae, Viperidae</i>		alta