



PLAN DE MANEJO ZOCRIADERO WAMAN WASI

De: JOSUE POSADAS

LIMA

MARZO – 2025

1. **JUSTIFICACION PARA EL MANEJO EN CAUTIVERO DE** *Parabuteo unicinctus* (Gavilan Acanelado), *Falco femoralis* (Halcón aplomado), *Falco peregrinos cassini* (Halcón peregrino), *Falco Cherrug* (Halcón sacre) y sus híbridos en el zocraidero WAMAN WASI

El Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, DS 019-2019 – MINAGRI, es la norma que regula a los Zoocriaderos. En su Art. 61, inciso 61.1 define a los Zoocriadero de esta forma, “los Zoocriaderos son establecimientos que cuentan con ambientes adecuados para el mantenimiento y reproducción de especímenes de fauna silvestre en un ambiente controlado, con fines comerciales, mediante la implementación de un plan de manejo que puede incluir medidas de conservación, investigación y de translocación”. Su inciso 61.2, “La metodología de manejo a emplear en los Zoocriaderos, puede incluir la cría de fauna silvestre en cautiverio”. La producción de ejemplares de fauna silvestre NO amenazada en cautiverio, permite no utilizar especímenes de su medio natural.

Los especímenes de las especies a manejar, procederan de la producción en zoocriaderos autorizados por el Estado, así como de la importación de especies de este Orden con la documentación pertinente.

El Propietario del Zoocriadero WAMAN WASI, tiene la intención de adquirir especímenes de las especies arriba señaladas, desde edad de juveniles y/o adultos para desarrollar actividades permitidas por la legislación vigente.

Con un total de 1,879 especies de aves, el Perú se coronó líder mundial con la mayor diversidad de aves del planeta, informó el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp), organismo adscrito al Ministerio del Ambiente. A nivel mundial existen más de 11,000 especies de aves y en general la mayor riqueza de aves la ostentan los países de Sudamérica (Stotz et al. 1996, Birds of the World 2022, Remsen et al. 2023).

A nivel global existen más de 500 especies de aves rapaces (Ferguson-Lees y Christie 2001) ubicadas en tres órdenes: Accipitriformes y Falconiformes, que incluyen a todas las rapaces de hábitos diurnos y Strigiformes, que agrupa a las rapaces de hábitos nocturnos. En el Neotrópico se encuentra el 34% de las especies Accipitriformes y Falconiformes (Rangel y Diniz-Filho 2004) y el 35% de las especies de Strigiformes (Enriquez *et al* 2006). **En el Perú se dan los tres órdenes, lo que lo ubica entre los países con mayor número de rapaces en el mundo, con 81 especies diurnas y 29 nocturnas.**

El Zoocriadero WAMAN WASI, ha identificado su interés en formalizar su existencia con especies nativas dedicadas al control biológico, como son *Parabuteo unicinctus* (*Gavilan Acanelado*); *Falco femoralis* (*Halcón aplomado*); *Falco peregrinos cassini* (*Halcón peregrino*) y especies importadas dedicadas a la cetrería como el *Falco Cherrug* (*Halcón sacre*), especie exótica protegida a nivel internacional, pero con ejemplares provenientes de la crianza autorizada.

Las especies listadas vienen siendo manejadas en el medio nacional, desde hace mas de una década y su cria y manejo en cautiverio es completamente viable, lo que ha permitido desarrollar la cetrería, así como la practica de control biológico en distintos aeropuertos nacionales, en el control de plagas aviares en centros de almacenamiento de granos, como en áreas de cultivo a nivel nacional. En la experiencia del propietario puede afirmarse que las especies en cuestión, permiten su manejo en cautiverio, proyectándose a la generación de ejemplares híbridos seleccionados por sus características biológicas; su rusticidad, su condición sanitaria, su viabilidad, mostrándose como especies idóneas para el desarrollo de practicas de cetrería y de control biológico.

Asimismo, una vez alcanzada la talla reproductiva, el ejemplar iniciaran periodos de muda y puesta, buscando que las condiciones ofrecidas permita que muestre su potencial reproductivo, produciendo pichones a partir de la reproducción asistida en mayor numero que en su medio natural.

Una de las estrategias del Zoocriadero, es lograr incrementar la eficiencia reproductiva de la especie bajo manejo, mejorando las practicas reproductivas, el uso de incubadoras y nurseries, selección de la alimentación a ser ofrecida, reduciendo los riesgos de enfermedades y asegurando las condiciones ambientales para que su habilidad reproductiva se muestre en todo su potencial. Conociendo la alta sobrevivencia en pichones, el zoocriadero se fundamenta en criar para capacitar la tenencia responsable, la exhibición itinerante, el control biológico de plagas, así como la comercialización de ejemplares provenientes de la cria en nuestras instalaciones, contribuyendo de manera paralela a la conservación de dichas especies.

En cautiverio, los especímenes serán alimentados con alimento libre de fuentes contaminantes. De acuerdo al D.S. 004-2014, de la relación de las especies de interés para el zoocriadero, solo el *Falco peregrinus* se encuentra categorizada, como **CASI AMENAZADO**. También tiene interés en poder contar con la autorización para criar y reproducir ejemplares de la especie *Falco Cherrug* provenientes de la cria autorizada y con la documentación que permita su ingreso al País y los híbridos que pueda obtenerse de la cruce que se pueda desarrollar en nuestras instalaciones con las especies listadas.

1. DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

- 1.1.1 Titular o razón social: JOSUE CARLOS POSADAS RUIZ
- 1.1.2 Tipo de entidad: Persona natural
- 1.1.3 Numero de DNI: 41963683
- 1.1.4 Cargo: Propietario
- 1.1.5 Direccion Legal: Urb. Las Tres Piramides Mz M It 10, Distrito de Chancay, Provincia de Huaral, Departamento de Lima.
- 1.1.6 Telefonos de contacto: 900480972
- 1.1.7 Correo electrónico:

2. Datos del Equipo que elabora el PLAN

- 1.2.1 Responsable de la elaboración: HUGO ALEJANDRO GALVEZ CARRILLO
- 1.2.2 Tipo de Registro: REGENTE/ESPECIALISTA EN FAUNA
- 1.2.3 Numero de Registro: Regencia 020-2018; Especialista en Fauna N° 109
- 1.2.4 Telefonos: 914908876
- 1.2.5 Correo electrónico: hgalvezc@gmail.com

3. DATOS DEL PROYECTO DE TITULO HABILITANTE

- 1.3.1 Nombre del Titulo habilitante: Zoocriadero **WAMAN WASI**
- 1.3.2 Tipo de proyecto: Zoocriadero
- 1.3.3 Horizonte técnico: 5 años
- 1.3.4 Entidad que aprueba el Plan: ATFFFS- LIMA /SERFOR
- 1.3.5 Opinion vinculante. SERFOR/MINAM
- 1.3.6 Fecha de elaboración del Plan: enero 2025
- 1.3.7 Inicio de Operaciones: julio 2025

4. DATOS DEL PREDIO DONDE SE EJECUTA EL PLAN

- 1.4.1 Acceso a la propiedad: Propietario
- 1.4.2 Tipo de sustento: Contrato Privado de compra-venta
- 1.4.3 Partida registral del predio: En tramite
- 1.4.4 Superficie comprometida: 500 m² o 20mt. de ancho x 25 mt de fondo
- 1.4.5 Perimetro del proyecto (m): 90mt.
- 1.4.6 Registros adicionales:

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Implementar la cria, manejo, reproducción, producción, entrenamiento y comercialización de ejemplares reproducidos en cautiverio de las especies de aves rapaces: *Parabuteo unicinctus* (Gavilan Acanelado); *Falco femoralis* (Halcón aplomado); *Falco peregrinos cassini* (Halcón peregrino); *Falco Cherrug* (Halcón sacre) y sus híbridos en óptimas condiciones.

2.1.1 Objetivos Especificos

2.1.1.1 Elaborar informes técnicos y científicos del manejo en cautiverio de las especies a manejar en base a los antecedentes y la experiencia desarrollada en el Zocriadero.

2.1.1.2 Implementar la reproducción asistida de las especies a manejar, incrementando su eficiencia reproductiva de dichas especies y sus híbridos y así satisfacer su demanda en mercados nacionales e internacionales.

2.1.1.3 Mantener en una infraestructura adecuada en diseño y espacio, para las especies de fauna silvestre a ser manejadas de acuerdo al Plan de manejo.

2.1.1.4 Contribuir al manejo responsable de las especies de interes, por medio de la generación de espacios de entrenamiento, capacitación y exhibición hacia los potenciales criadores de aves rapaces a nivel nacional y/o internacional.

2.2 Metas de Manejo

Tabla 1. Especies y Metas de manejo

Especies	Categoría de Amenaza Nacional ¹	CITES ²	Numero de ejemplares proyectados			
			PGI*	CP**	MP***	LP****
<i>Parabuteo unicinctus</i>	No listado	--	4	2	2	1
<i>Falco femoralis</i>	No listado	--	4	2	2	1
<i>Falco peregrinos cassini</i>	Casi Amenazado	I	4	2	2	1
<i>Falco Cherrug</i>	Especie Exotica	I	2	2	1	1

¹ DS N° 004-2014-MINAGRI; ²Actualizado al 2025; * Plantel Genetico Inicial; ** corto plazo; ***Mediano Plazo; ****Largo plazo

2.2.1 Propuesta de Manejo:

2.2.1.1 Origen del plantel

Entregas en custodia	--	Reproducción del mismo centro	X
Transferencia desde otros centros	X	Adquisición de zocriaderos	X
Caza autorizada	--	Importación de especímenes	X

2.2.1.2 Concepto de Manejo

Cautiverio	X
Semi-cautiverio	
Silvestria	

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación Política

- 3.1.1 Departamento: LIMA
- 3.1.2 Provincia: HUARAL
- 3.1.3 Distrito: CHANCAY
- 3.1.4 Centro Poblado: MOLINO HOSPITAL (Unidad Agropecuaria)
- 3.1.5 Zona: RURAL

3.2 Ubicación Geografica

3.2.1 Región Natural: COSTA

3.2.2 Coordenadas de referencia:

Vértices	Coordenadas referenciales		vértices	Coordenadas referenciales	
	X	Y		X	Y
1			3		
2			4		

Partida registral brinda las coordenadas

3.2.3 Otras referencias:

Chancay a 83 Km. al norte de Lima Metropolitana, distrito y valle del mismo nombre; sus coordenadas son 11°33'27" de LS y 77°16'07" de LoO, de una extensión territorial de 150.11 Km², limitando el norte con el distrito de Huacho (Provincia de Huaura), el Sur el distrito de Aucallama, el este con el distrito de Huaral, y el oeste con el Océano Pacifico; a 43 m.s.n.m. Chancay abarca el 6.90 % de la superficie total de la provincia de Huaral. Se fundo el 14 de diciembre de 1562 bajo el nombre de Villa de Arnedo por el Virrey Diego López de Zúñiga; es el distrito mas antiguo del valle, en la actualidad es considerada una ciudad histórica.

3.3 Ecología

3.3.1 Altitud: 50-75 msnm

3.3.2 Clima: De clima variado, por las diferencias de altura, correspondiendo la faja costera un clima desértico templado húmedo con lloviznas bajas entre abril-diciembre, y sol intenso de enero-marzo con mayor insolación en las pampas. Las temperaturas máximas absolutas están entre 25°- 26° C y las mínimas entre 14°-15° C, llegando a un promedio de 18° C a 19° C. La humedad relativa es mayor en el área de las costas próximas al litoral cuyo promedio es de 83% y las precipitaciones anuales máxima es de 36 mm y mínima de 0.00 mm y con un promedio anual es 18 mm.

3.3.3 Zona de vida: El área de ubicación del zoológico se encuentra ubicada según la clasificación ecológica de Holdridge en una zona de vida de desierto desecado subtropical (dd-S) que significa que las precipitaciones en la zona son de 15-30 mm anuales, y las temperaturas medias de 17-24°

3.3.4 Zona: Rural

3.3.5 Paisaje: Topografía prácticamente plana, de suave pendiente, de origen arenoso y gravilla. Colinda con áreas agrícolas y terrenos de propiedad privada de amplio espacio. Existe a pocos metros un canal de regadío que provee de agua a áreas colindantes.

3.4 Accesibilidad

3.4.1 ciudad de referencia: Chancay

3.4.2 Vías de acceso: Via terrestre: Panamericana Norte – Av. Las vías de comunicación terrestre se dan a través de la carretera Panamericana Norte km.83. que en gran parte de su dimensión esta asfaltada; existen servicios de transporte de carros tipo station wagon y otros, así mismo se puede llegar en motocicletas de todo cilindraje

3.4.3 Estado de las vías: Asfaltado y afirmado

3.4.4 Tiempo de transporte: De Lima a Zoocriadero 2.5 hrs

3.4.5 Referencias:

3.4.6 Certificación de tenencia del predio:

El predio privado donde se ubica el Zoocriadero WAMAN WASI, es de propiedad del Sr. JOSUE POSADA, en predio rustico Molino Hospital U.C. 10192 inscritos en Partida N° 20008639 el cual ha sido adquirido mediante contrato privado de compra venta sobre un área de 500 mts² (Se anexa copia de contrato de compra –venta)

3.5 Mapa /Croquis de Ubicacion

Ver anexos

4. DATOS GENERALES DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO DEL ZOOCRIADERO

NOMBRE: MV HUGO ALEJANDRO GALVEZ CARRILLO
REGISTRO DE REGENCIA EN FAUNA SILVESTRE: N° LIC-RE-2018-020
REGISTRO DE ESPECIALISTA EN FAUNA N° 109
NUMERO DE CELULAR: 914908876

4.1. Periodo de vigencia del Plan de Manejo: **05 años**

V. INFORMACION TECNICA CIENTIFICA DE LAS ESPECIES A MANEJAR

5.1 AVES

5.1.2 Gavilan Acanelado (*Parabuteo unicinctus*)

5.1.2.1 Sistemática

Reino:	ANIMALIA
Phylum:	CHORDATA
Clase:	AVES
Orden:	FALCONIFORMES
Familia:	ACCIPITRIDAE
Especie:	<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)
Nombre común:	Gavilan acanelado
Nombre en inglés:	Harris
Categoría CITES:	Apendice II
Estatus Nacional:	No figura en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI

5.1.2.2 Morfología

Ave rapaz de tamaño grande (48.5-53.5 cm) con cola y alas largas. Macho y hembra difieren sólo por su tamaño, las hembras más grandes que los machos. Plumaje café oscuro, con café rojizo en las cobertoras alares y muslos. La base de la cola y una franja angosta en la punta de la cola blancas. Ojos negruzcos. La piel en la base del pico, el anillo ocular y las patas amarillas. Las medidas biométricas de la especie: Longitud total: 485-535 mm (Howell & Webb, 1995). Cuerda alar: 336.8 mm (IBUNAM). Largo del pico: 37.4 mm (IBUNAM). Peso: macho 725 g, hembra 834-1047 g (Thiollay, en Del Hoyo et al., 1994). Su comportamiento es Poliándrica en algunas localidades, probablemente monógama en otras. 12 años y 7 meses (USGS).

5.1.2.3 Reproducción

La reproducción se da durante el mes de agosto con el proceso de cortejo, en donde se observa los despliegues aéreos de las parejas y la entrega de alimento en vuelo por parte del macho hacia la hembra (F. Santander obs. pers.). La puesta de huevos es en septiembre-diciembre (Housse 1945, Goodall et al. 1951), con pollos en diciembre y volantones reclamando alimento en abril (Barros 1962c). Se han reportaron cortejos-cópulas en agosto; construcción de nidos en agosto, septiembre y enero; nido con pichones en diciembre y febrero; y volantones pidiendo alimento en diciembre, enero, febrero.

La construcción y/o reparación del nido comienza unas 5 semanas pre postura y es un proceso en el que colabora la pareja (Dwyer y Bednarz 2011). El nido está construido con ramas y palitos, ubicado cerca del tronco central en árboles adultos y frondosos a una altura que varía entre 2-17 m. (Housse 1945, Pavez 2004, F. Santander obs. pers.). Los árboles más utilizados para la nidificación son el Peumo (*Cryptocarya alba*), el Quillay (*Quillaja saponaria*) y el Espino (*Acacia caven*); también en Cactus como el Copao (*Eulychnia acida*), Quisco (*Echinopsis chiloensis*) y árboles exóticos como el Eucalipto (*Eucalypts sp.*) y Pino insignne (*Pinus radiata*) (Goodall et al. 1951, Barros 1962c, F. Santander obs. pers.).

El nido tiene una forma elíptica con dimensiones promedio de 46,6 cm de diámetro, 23,3 cm de altura, 23,8 cm de diámetro de la cavidad y una profundidad de la cavidad de 5,3 cm (Griffin 1976). El sistema de reproducción es mediante monogamia, poliginia y poliandria, el cual ha sido documentado genéticamente en estudios realizados en Estados Unidos (Dwyer y Bednarz 2011). Se ha registrado evidencia de grupos de más de 4 individuos cazando cooperativamente en época reproductiva (Santander *et al.* 2011). El tamaño de la puesta es de 1-5 huevos, siendo lo más común de 3-4 huevos de color azul pálido que rápidamente se desvanece a un color blanco, con puntos café y lila (Mader 1988, Pavez 2004). Los huevos tienen una forma subelíptica, con un largo de 53,2-53,7 mm × 41,8-42,1 mm de ancho (Bent 1937, Mader 1988). El intervalo de postura es de 72 hrs en condiciones de cautiverio y la incubación comienza a partir de la postura del 2do huevo, la cual dura entre 31-36 días (Dwyer y Bednarz 2011). La incubación la realizan ambos padres, pero existe una diferencia en el tiempo que cada uno invierte, siendo la hembra la que cumple esta tarea por más tiempo. La actividad principal del macho durante este periodo es la de proveer alimento a la hembra y proteger el territorio (Mader 1979, F. Santander *obs. pers.*). Los juveniles abandonan el nido a los 40 días, permaneciendo en el territorio por al menos 3 meses (Mader 1988). La dispersión desde el grupo parental puede ocurrir desde los 3 meses hasta los 3 años, esto se debe a que el Gavilan acanelado es una especie que presenta conductas sociales de forrajeo y crianza cooperativa, en la cuales los juveniles y subadultos, generalmente del mismo grupo familiar, cooperan con la pareja reproductora (Bednarz 1987, 1988, Dawson y Mannan 1991).

Cuadro 01: Características reproductivas del *Parabuteo unicinctus*

Numero de desoves por año	1
Número medio de huevos por desove	3-4
Tiempo de incubacion	31-36 días
Longevidad reproductiva (mínima estimada)	10 años

5.1.2.4. Hábitat

El Gavilan acanelado, habita principalmente áreas abiertas con vegetación arbustiva y de matorral, aunque también utiliza áreas boscosas, plantaciones forestales, praderas, áreas agrícolas y ambientes semi-urbanos y urbanos (Jaksic *et al.* 2001, Figueroa y González-Acuña 2006, Santander *et al.* 2011, Alvarado *et al.* 2015). En la zona norte habita en las quebradas que mantienen vegetación nativa y cultivos agrícolas. En la zona central es común en la mayoría de ambientes, destacando su presencia en zonas con bosque y matorral esclerófilo, mientras que en la zona sur habita ambientes agrícolas, plantaciones forestales y bosques abiertos (Pavez 2004, Santander *et al.* 2011, Alvarado *et al.* 2015). Como especie nativa: Matorral xerófilo y selva baja caducifolia (Rzedowski, 1978). Como especie exótica: Zonas urbanas y suburbanas.

5.1.2.5. Lugares de nidacion

El nido de estas aves, es una plataforma de palos cubierto por hojas y corteza en el interior. Ambos padres contribuyen en su construcción. El tamaño de la puesta es normalmente de 3-4 huevos, pero se han llegado a encontrar 4 nidadas desde 1-5 huevos. Los huevos, de 54 mm de longitud, son blancos o blancos azulosos, la mitad de las veces con marcas cafés. La incubación es de 33-36 días. Los pollos emergen del nido entre los 43-49 días (Ehrlich *et al.*, 1988). Se les encuentra solitarios, en parejas o en grupos de hasta 5 individuos.

5.1.2.6. Alimentación

El Gavilan acanelado, puede cazar de forma solitaria o en grupo. Sus principales presas son liebres, conejos, roedores, aves y reptiles (Whaley 1986, Dwyer y Bednarz 2011). En Chile la dieta está compuesta principalmente por lagomorfos, roedores como el Ratón de pelo largo (*Abrothrix longipilis*), Degú (*Octodon degus*), aves como la Codorniz (*Callipepla californica*) y Queltehue (*Vanellus chilensis*), reptiles del género *Liolaemus* e insectos como la Madre de la culebra (*Acanthinodera cummingi*) (Jaksic *et al.* 1980, Figueroa y González-Acuña 2006, Santander *et al.* 2011). En las ciudades también se alimenta de Paloma doméstica (*Columba livia*). Se alimenta principalmente de aves y mamíferos de manera oportunista (Stiles & Skutch, 1989; Thiollay, en Del Hoyo *et al.*, 1994). En los sitios donde esta especie ha sido translocada se alimenta principalmente de fauna introducida como la rata noruega (*Rattus norvegicus*) o las palomas domésticas (*Columba livia*), pero podría también llegar a depredar ardillas (*Sciurus aureogaster*). En América del Norte es frecuente la cacería cooperativa entre grupos familiares de hasta seis individuos (Bednarz 1988). En Perú, se le ha observado cazar cernicalos (*Falco sparverius*).

5.1.2.7. Depredación

La principal amenaza para esta especie ocurre en ambientes rurales en donde se la caza junto con otras rapaces porque depreda sobre las aves de corral. El Gavilan acanelado es conocido por ser una especie que se alimenta de gallinas. La educación ambiental en estas zonas es fundamental para proteger a esta especie. El haber estado en contacto con los humanos pudiera haber llevado a que estos individuos se contagiaran con algunas enfermedades como micoplasmosis o aspergilosis. Otro factor a tener en cuenta es que, un incremento de población, eventualmente puedan permitir la manifestación a ciertas patologías que contribuyan a la fluctuación cíclicas de poblaciones de *P. uncinctus* (Patten & Erikson 2000), es probable que el incremento que pueda desarrollarse, eventualmente pueda reducirse.

5.1.2.8 Distribución

El Gavilan acanelado es un ave diurna, se distribuye desde el sur oeste de Estados Unidos hasta el sur de Chile y el centro de Argentina (Global Raptor Information Network 2013). Por el este, su distribución alcanza la costa de Brasil y parte de Uruguay (BirdLife International 2013). La especie habita en matorrales secos de llanura y montanos, bosques deciduos y pastizales húmedos estacionales (Stotz *et al.* 1996). Abarca desde el sur de Estados Unidos hasta el sur de Argentina y Chile. A pesar de tener una distribución amplia, ésta se presenta fragmentada en parches. Se reconocen dos subespecies: *P. u. harrisi* y *P. u. uncinctus* (Dwyer y Bednarz 2011). En el Perú la especie es residente y considerada también de poco común a rara, distribuyéndose a lo largo de la costa, desde la frontera con Ecuador en Tumbes hasta Tacna por el sur. Habita también los valles intermontanos en las cuencas de los ríos Marañón, Pampas y Urubamba, por debajo de los 1200 m de elevación (Schulenberg *et al.* 2007). Estudios realizados por Piana & Marsden (2012) en Tumbes indican que *P. uncinctus* es la especie más abundante de la familia Accipitridae que habita en los bosques del extremo noroeste de Perú. Además, determinaron que *P. uncinctus* tiene una posición de nicho relativamente baja y una mediana amplitud de nicho, por lo que es capaz de utilizar diferentes tipos de ambientes y probablemente de adaptarse a aquellas condiciones que predominan en las zonas urbanas con parques y jardines. Koepcke (1964) reportó que la especie era raramente vista en la costa y en las estribaciones andinas del departamento de Lima, mientras que Schulenberg *et al.* (2007) afirman que, en Perú, la especie es rara a lo largo de la costa centro y sur, aunque también se le encuentra localmente en áreas urbanas. Un estudio conducido por Nolzco (2012) en parques y jardines de Lima encontró que *P. uncinctus* era la especie de rapaz diurna más abundante.

Estudios realizados en el 2013, (Piana; Menacho & Angulo), señalan que la especie es tolerante a las perturbaciones humanas y ocupa los suburbios, ratifica la presencia de mayor número de ejemplares en Parques, áreas verdes, estableciéndose sin mayor conflicto, observándose que se reproduce y alimenta en espacios urbanos con vegetación exótica y utiliza las estructuras construidas por el hombre para alimentarse y probablemente como perchas de cacería. Uno de los factores es probablemente la presencia de disponibilidad de alimento, y es muy probable que la mayor densidad de aves en áreas urbanas este relacionada a la abundancia de Palomas Nativas (*Zenaida asiatica*). Dado que, en la ciudad de Lima, *Z. meloda* es muy abundante en los parques y jardines (Schulenberg *et al.* 2007; Nolazco 2012), la alta disponibilidad de presas ha favorecido el incremento de la población de *P. unicinctus* en la ciudad.

Dado que las rapaces diurnas utilizan con mayor frecuencia aquellos ambientes que favorecen la captura de presas, independientemente de su abundancia (Preston 1990), es probable que la presencia de árboles de gran porte en los parques y jardines de Lima atraigan también a *P. unicinctus*, ya que su uso como perchas alrededor de áreas abiertas (característica muy común en los parques de Lima) podría favorecer la detección y captura de presas, maximizando así sus oportunidades de alimentación (Bednarz 1988). Mills *et al.* (1989) señala que en general, la densidad total de aves que se reproducen en los ámbitos urbanos es mayor que en ambientes naturales cercanos (aunque la diversidad de especies es menor).

5.1.2.9 Estado de Conservación

La abundancia de la especie no ha sido cuantificada a nivel mundial, siendo su categoría de conservación de «Preocupación menor» (BirdLife International 2018). Es una especie frecuente pero difícil de observar debido a su conducta sigilosa (Alvarado *et al.* 2015). Es usual observarlos posados en postes de electricidad acechando a sus presas. No se encuentra en el listado de especies categorizadas como Amenazadas del Perú.



5.1.3 Halcon Aplomado (*Falco femoralis*)

5.1.3.1 Sistemática

Reino:	ANIMALIA
Phylum:	CHORDATA
Clase:	AVES
Orden:	FALCONIFORMES
Familia:	FALCONIDAE
Especie:	<i>F. f. pichincha</i> (Temminck, 1824)
Nombre común:	Halcon aplomado
Nombre en inglés:	Northen aplomado Falcon
Categoría CITES:	Apendice II
Estatus Nacional:	No figura en listado oficial (DS 004-2014-MINAGRI)

5.1.3.2 Morfología

El Halcón aplomado es un ave rapaz de hábitos diurnos. Es más grande que el cernícalo americano, es un halcón de tamaño medio con una longitud total de 380 a 430 mm (Blake, 1977) y un peso de 208 a 500 g (Ychante-Huerta, 2015). Tiene cola larga y bandeada, alas puntiagudas y patas amarillas. Se le identifica por la línea canela encima de los ojos. Su cabeza tiene un patrón facial a rayas en blanco y negro; presenta cejas blancas o crema que se prolongan hasta unirse en la nuca, las cuales están bordeadas por debajo por una franja postocular gris a negra más ancha. Presenta franjas malares grises delgadas o “bigotes” que se extienden hacia abajo desde los ojos. Los ojos son de color café oscuro a negro. El pico es gris a negro en la punta, variando de gris-azulado a verde (Keddy-Hector, 2000). La parte superior de su cuerpo es plumiza, con línea superciliar acanalada. Por debajo es ocre canela. Su cola al igual que los lados del pecho son negras con rayas transversales blancas. La piel desnuda de fémures, patas, cera y el anillo de los ojos en adultos es amarillo brillante. La región ventral presenta tres colores: blanquecino en la parte superior, una banda negruzca que se estrecha en la parte media y un color canela en la parte inferior. La región dorsal presenta un color tipo plomo, de ahí el nombre común de la especie. La cola es larga en comparación con otros halcones (Bierregaard y Kirwan, 2013) y presenta bandas blancas y negras. Ambos sexos son similares en apariencia; sin embargo, la especie presenta un marcado dimorfismo sexual inverso de tamaño corporal, siendo las hembras 1/3 más grandes que los machos (Ychante-Huerta, 2015). El peso promedio de las hembras es de 422 g (380-458 g) mientras que el de los machos es de 281 g (260- 334 g) (Montoya *et al.*, 1997).

5.1.3.3 Ciclo de vida

El Halcón Aplomado presenta tres clases de edad dependiendo de la condición reproductiva en la que se observe (Keddy-Hector, 2000): 1) juvenil, 2) subadulto y 3) adulto. Entre los adultos, se distinguen aquellos adultos territoriales y adultos flotadores; estos últimos se consideran indicadores de viabilidad de las poblaciones (Hunt, 1998), ya que pueden ocupar cualquier territorio que llegue a estar vacante, compensando la mortalidad del segmento reproductivo de la población.



5.1.3.4 Reproducción

La época de reproducción del Halcón Aplomado comprende el período de febrero a julio (Montoya *et al.*, 1997; Macías-Duarte *et al.*, 2004; Keddy-Hector *et al.*, 2017). La incubación inicia a mediados de febrero y se extiende hasta finales de mayo en la costa del Golfo de México, en Argentina es de setiembre a diciembre. La mayor parte de las parejas tiene crías desde abril hasta finales de junio y los juveniles abandonan el nido en agosto. En el Desierto Chihuahuense, la fecha de inicio de incubación está estrechamente relacionada con la abundancia de presas (Macías-Duarte *et al.*, 2004). El Halcón Aplomado tiene una puesta de 2 a 4 huevos ($\bar{x} = 2.82 \pm 0.15$ huevos por nido; Macías-Duarte *et al.*, 2004). El período de incubación dura entre 31 y 32 días y ambos padres participan en la incubación. Los polluelos al nacer están cubiertos por plumón gris y son capaces de volar entre la quinta y la séptima semana después de eclosionar (Keddy-Hector, 2000). El Halcón Aplomado no construye sus propios nidos y suelen utilizar nidos abandonados y contruidos por otras especies (Bierregaard y Kirwan, 2013), como los del Cuervo Llanero (*Corvus cryptoleucus*), Aguililla de Swainson (*Buteo swainsoni*) y el Caracara Quebrantahuesos (*Caracara cheriway*) (Hector, 1981). Este comportamiento hace que la disponibilidad de nidos pueda ser un factor limitante para la ocupación del hábitat (Keddy-Hector, 1990). También pueden llegar a anidar en estructuras artificiales, tal y como ocurrió en Chihuahua y Texas, donde se instalaron este tipo de estructuras como parte de las acciones de conservación de la especie (Brown y Collopy, 2008; Jenny *et al.*, 2004; Hunt *et al.*, 2013; Macías-Duarte *et al.*, 2014), y las cuales confirieron un mayor éxito reproductivo a aquellas parejas que las utilizaron (Brown y Collopy, 2008). En Argentina se han reportado anidación de Halcon Aplomado en colonias de otras aves rapaces (*Milvago chimango*), con éxito reproductivo.

Cuadro 02: Características reproductivas de *Falcon femoralis*

Numero de puestas por año	1
Número medio de huevos por puesta	2-4
Tiempo de incubacion	31-32 días
Número medio de crías vivas por nido	2
Primera madurez sexual	2 año

5.1.3.4. Hábitat

Las preferencias de hábitat del Halcón Aplomado están influenciadas por el tipo de vegetación presente que afectan tanto a la captura y detección, así como la abundancia de presas más que por la composición florística (Hector, 1981). Su hábitat consiste en sabanas abiertas rodeadas por bosques o humedales y praderas costeras, sugiriendo que, aunque las presas sean más abundantes en la vegetación leñosa, éstas son más fácilmente capturadas en áreas abiertas con menos cobertura de escape para las aves presas (Keddy-Hector, 1986; 2000). Este patrón de selección de hábitat se repite en los pastizales desérticos, donde el Halcón Aplomado anida y se distribuye invariablemente en pastizales abiertos, matorral xerófilo y estepas, aunque las presas más consumidas sean más abundantes en áreas de matorral desértico (Hector, 1981; Montoya, 1995; Macías-Duarte, 2002; Macías-Duarte et al., 2004; Bierregaard y Kirwan, 2013). Respecto al uso del hábitat a nivel de paisaje, la proliferación de plantas arbustivas y la reducción en los tamaños de parche de pastizal afectan negativamente su presencia, ya que prefieren sitios con cantidades moderadas de arbustivas y grandes áreas de pastizal abierto para realizar sus cacerías (Rodríguez-Salazar, 2004).

5.1.3.5 Lugares de anidacion

El tamaño de las áreas utilizadas durante la época de reproducción varía de 0.4 a 21.4 km² y no se ha registrado traslape en los ámbitos hogareños entre las parejas establecidas (Montoya *et al.*, 1997). Durante la temporada de reproducción, los halcones están limitados a cubrir cortas distancias en torno al nido debido a la necesidad de defender el territorio cercano a este y por el tamaño de las presas que puede ser llevadas al nido. Los halcones usualmente cazan a una distancia máxima de 1 km dentro de los territorios de anidación (Keddy-Hector, 1986). Una vez que las crías vuelan, la defensa del nido disminuye y las incursiones al territorio entero se incrementan (Montoya, 1995).

5.1.3.6 Alimentación

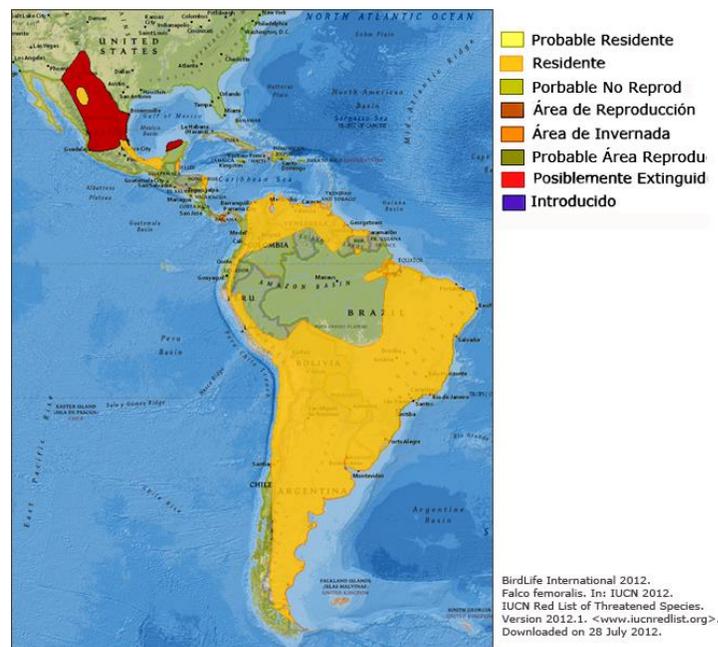
Principalmente de aves (Hector, 1985; Jiménez, 1993; Montoya, 1995), también de pequeños mamíferos, reptiles e insectos (Keddy-Hector *et al.*, 2017). Montoya (1995) sugiere que los insectos son más importantes en la dieta de juveniles dado que son más abundantes y son más fáciles de capturar. Se ha observado que las aves constituyen el 97.3% de la biomasa y el 35% del número de presas, mientras que insectos constituyen el 2.7% de biomasa y el 65% del número de presas. Se calculó que la mitad de la biomasa de su dieta corresponde a aves, con especies como *Quiscalus mexicanus*, *Zenaida macroura*, *Z. asiatica*, *Crotophaga sulcirostris*, *Coccyzus americanus*, *Eremophila alpestris*, *Zenaida auriculata* y *Colinus virginianus* (Hector, 1985). Por otra parte, se determinó que aves de pradera (*Sturnella magna* y *S. neglecta*) resultaron ser las presas más abundantes, así como las presas potenciales con mayor población en conteos alrededor de nidos. Asimismo, individuos de *Molothrus ater*, *Geococcyx californianus* y Trochilidae también formaron parte de su dieta (Montoya *et al.*, 1997).

Esta rapaz busca a sus presas perchada en puntos elevados sobre el terreno, planeando a gran altura o volando relativamente rápido a través de árboles y arbustos. Usualmente caza antes de la salida y después de la puesta del sol (Keddy-Hector *et al.*, 2017). Estas cacerías son realizadas de manera individual o cooperativa (Hector, 1981). La cacería individual está dirigida a insectos y aves, mientras que la cacería cooperativa se dirige exclusivamente sobre aves. Las cacerías cooperativas son doblemente más exitosas que las cacerías individuales, aunque no incrementa significativamente el tamaño de las presas. El uso de la cacería cooperativa probablemente reduce el tiempo requerido para la alimentación de las crías y deja mayor tiempo para la defensa del nido (Hector, 1986).

Por otra parte, las limitaciones impuestas por la defensa y cuidado de los nidos probablemente promueven el mayor consumo de presas fáciles de capturar como los insectos y limita la cacería de aves, por lo que los halcones que anidan consumen más insectos que aquellos que no anidan (Hector, 1981), haciéndolos más susceptibles a ingerir residuos de insecticidas organoclorados que se encuentran en sus presas. Es importante indicar que *F. femoralis* es una rapaz que rehúye a los espacios urbanos (Ferguson-Lee & Christie 2001).

5.1.3.7 Distribución

Esta ave tiene una amplia distribución en el continente americano que abarca desde el sureste de los EEUU hasta Tierra del Fuego (Ferguson-Lee & Christie 2001). Se registran tres subespecies de *Falco femoralis* en el continente (Brown y Amadon, 1968; ITIS, 2018): 1) *Falco f. femoralis* con distribución en altitudes bajas a través de Sudamérica; 2) *F. f. pichincae* en zonas templadas al oeste de los Andes, desde Colombia hasta Chile y el noroeste de Argentina y 3) *F. f. septentrionalis* con distribución desde el oeste de Texas, sur de Nuevo México, suroeste de Arizona, costa del Golfo de México y a lo largo de la costa del Pacífico hasta el norte de Nicaragua (Howell y Webb, 1995). En Perú, se le registra en los Andes entre los 2400 y 4300 m de altitud; sin embargo, desciende a la costa, prefiriendo áreas abiertas y secas andinas (Schulenberg *et al.* 2007)



5.1.4 Halcon Peregrino (*Falco peregrinus cassini*)

5.1.4.1 Sistemática

Reino:	Animalia
Phylum:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Falconiformes
Familia:	Falconidae
Género:	Falco
Especie:	<i>Falco peregrinus cassini</i> (Tunstall, 1771)
Nombre común:	Halcon peregrino.
Categoría CITES:	Apéndice I de la CITES
Estatus Nacional:	Categorizado como Casi Amenazado (DS 004-2014-MINAGRI)

5.1.4.2 Morfología

Falco peregrinus cassini, descrito por Sharpe en 1873, es conocido como halcón peregrino austral. Incluye *kreyenborgi*, el halcón pálido, un leucismo polimorfo que se da en Sudamérica meridional, considerada durante mucho tiempo una especie distinta. En el rango austral de su distribución aparece un morfo de color conocido como halcón pálido que ha sido ampliamente estudiado y con varias descripciones, apareciendo primero descrito como especie denominada *Falco kreyenborgi*, mas adelante como subespecie de *F p cassini*. Actualmente se acepta que corresponde a un morfo cromático diferenciado que se manifiesta solamente en la región patagónica austral y fueguina como consecuencia de la reproducción entre dos progenitores portadores de un gen recesivo. El morfo pálido de halcón peregrino es un tipo de halcón muy cotizado por los cetreros en diversos países. Si bien, aparentemente existen algunas exportaciones legales desde Argentina, y éstas no dan cuenta de la gran cantidad de ejemplares que se encuentran en diversos países de Europa, medio Oriente y Norteamérica. Es similar al *peregrinus*, pero ligeramente más pequeño y con la región de los oídos negra. La variante *kreyenborgi* es de color gris en la parte superior, tiene pocas barras en el pecho y presenta un diseño de la cabeza como el halcón sacre (*F. cherrug*), pero la región de los oídos es blanca.

El halcón peregrino (*Falco peregrinus*) (Tunstall, 1771) es una rapaz cosmopolita que a lo largo de su distribución presenta variaciones en tamaño, coloración y hábitats ocupados, reconociéndose unas 18-20 subespecies según White *et al.*, (2013), mientras Ferguson-Lees y Christie (2001) reconocen que en el mundo existen 25 subespecies de halcones, descritas por sus variaciones morfológicas y de distribución, aunque aún no se han determinado las separaciones genéticas. Hasta el presente, las poblaciones de halcones peregrinos residentes en Sudamérica se consideran pertenecientes a una sola sub especie, *Falco peregrinus cassini* (Weick y Brown, 1980; Ferguson-Lees y Christie, 2005; White *et al.*, 2013).

5.1.4.3 Reproducción

El Halcón Peregrino, anida mayormente repisas en acantilados. También en repisas de edificios altos, nidos abandonados grandes y de fácil acceso, como un nido de águila, y hasta en el suelo en islotes sin acantilados; la condición principal es que el lugar del nido no de acceso a depredadores terrestres.

También aceptan cajas de reproducción en lugares fuera del alcance de depredadores, tales como edificios altos.

Los datos reproductivos del Halcón Peregrino incluyen:

- **Tamaño de nidada:** 2-5 huevos/año. Huevos blanquecinos a crema con manchas pardas o rojizas.
- **Periodo de incubación:** Aproximadamente 31 días
- **Cuidado de los polluelos:** Aproximadamente 39 días
- **Duración del Periodo de cría:** entre puesta del 1er huevo hasta salida del nido del 1er polluelo es de aproximadamente 70 días o 2.3 meses.

El celo del halcón peregrino llega con la primavera. Normalmente el macho empieza a piar y a "seducir" a la hembra. Los ritos del cortejo consisten en espectaculares vuelos acrobáticos, con picados a gran velocidad. Si la hembra está preparada para la cópula, se sitúa en el suelo con la cabeza baja y la cola alta. Esta especie cría principalmente en salientes rocosos, donde depositan los huevos en una pequeña oquedad o repisa cubierta. No construyen nido ni realizan aporte de material; simplemente aprovechan una pequeña depresión en el terreno para evitar la caída de los huevos al vacío. Suelen cambiar de nido cada varios años, utilizan nidos abandonados de otras aves. Excepcionalmente llegan a criar en árboles, altas torres y edificios, e incluso en el suelo. La puesta tiene lugar normalmente entre marzo y abril, y por regla general el número de huevos por nidada es de 2 a 4. Los huevos son de un tamaño de 41 x 52 mm aproximadamente. Su incubación la realiza principalmente la hembra y dura entre 28 a 31 días. Los polluelos son alimentados por ambos padres, y echan a volar a los 40 días de edad, quedando al cuidado de sus progenitores durante unas 6 – 10 semanas adicionales.

El mayor índice de mortandad de estas aves se da en su primer año de vida (White *et al.*, 2002), durante el cual la mortandad puede ser de más de 60 % (USFWS, 2004). Con frecuencia, las poblaciones de halcones peregrinos contienen un gran número de aves adultas no reproductoras. Aunque no se reproducen, esas aves actúan como un importante amortiguador para el cambio si la población pierde adultos reproductores; sin embargo, también pueden representar una mayor competencia por los alimentos, con lo cual pueden afectar la supervivencia de los polluelos (Millsap and Allen, 2006; USFWS, 2004). Estas aves tienen una esperanza de vida de 7 a 15 años, pudiendo llegar a vivir 20 años (White *et al.*, 2002; Defenders of Wildlife, 2016).

Cuadro 03: Características reproductivas del Halcon peregrino

Numero de puestas por año	1
Número medio de huevos por puesta	3-4
Periodo de incubacion	31 días
Longevidad reproductiva (mínima estimada)	15 años

5.1.4.4 Alimentación

Este halcón es principalmente ornitófago, y capaz de cazar presas tan pequeñas como un gorrion o tan grandes como un pato. Siente especial predilección por las palomas y las tórtolas, aunque pueden formar parte de su dieta toda clase de pequeñas y medianas aves (córvidos, perdices, estorninos, alondras). Además de poseer una visión absolutamente privilegiada para detectar el movimiento de sus potenciales víctimas desde una gran altura, el halcón peregrino es la más rápida de todas las aves. Capaz de alcanzar los 180 Km/h. cuando persigue a sus presas en el aire, puede superar los 300 Km/h cuando se deja caer sobre ellas en picado, acuchillándolas con un certero y mortífero golpe de sus garras abiertas.

Otros métodos de caza de este depredador formidable consisten en dejarse caer en picado por delante de la presa y empinarse luego para agarrarla por debajo y por detrás, o bien, patrullar a baja altura para levantar a las gallináceas y capturarlas en pleno vuelo. También se puede alimentar ocasionalmente de murciélagos, de conejos y de otros pequeños mamíferos.

5.1.4.5 Hábitat

El halcón peregrino es la especie más difundida de toda la familia y, en general, de todo el orden falconiformes. Viven en hábitats muy variados, situados en climas húmedos, secos, calurosos o templados (del Hoyo *et al.*, 1994). También en entornos humanos altamente modificados y pueden prosperar en ese tipo de entorno gracias a la abundancia artificial de presas que tienen a su disposición y al hecho de que no son aves perseguidas (Chace and Walsh, 2006). Kauffman *et al.* (2003) han documentado que, en California, estas aves habitan en entornos urbanos presentan índices de fecundidad y de supervivencia de aves juveniles más elevados que los observados entre sus congeneres de zonas rurales (Kirmse, 2003).

Los sitios de anidamiento son probablemente el factor primordial para determinar si un hábitat es favorable para su presencia; estos sitios presentan características notablemente similares y suelen ubicarse en acantilados y escarpaduras naturales, aunque se han documentado algunos casos de anidamiento en árboles, tanto en América del Norte (Campbell *et al.*, 1977) como en Europa (Kirmse, 2003). Asimismo, en las últimas décadas y a escala de toda su distribución mundial, estas aves han comenzado a anidar con mayor frecuencia en edificaciones en áreas urbanas (Cade *et al.*, 1996). Es posible encontrar aves adultas no reproductoras en áreas que carecen de hábitat adecuado para el anidamiento (White *et al.*, 2002).



5.1.4.6 Estado de Conservación y tendencia

Actualmente, el conocimiento sobre la dinámica poblacional y estado de conservación del Halcón peregrino involucra principalmente a las subespecies Holárticas. A nivel global, la dinámica poblacional se considera estable, encontrándose bajo la categoría de «Preocupación menor» (BirdLife International 2018). Dentro de las principales amenazas para la conservación, se encuentran la caza ilegal (Jaksic y Jiménez 1986) y posiblemente la expansión de las urbes. La captura y el expolio ilegal de nidos también es una potencial amenaza para la conservación del Halcón peregrino, dada la demanda particular de esta especie para la práctica de la cetrería (Fleming *et al.* 2011, Shobrak 2015).

Es por esta razón que figura en el apéndice I del CITES quedando totalmente prohibida la comercialización de individuos silvestres (Fleming *et al.* 2011).

En Perú, al analizar la información disponible acerca del tamaño poblacional, su evolución, así como los cambios de su área de distribución a lo largo de los años, se ha considerado que la especie este incluida en la categoría de “Casi Amenazada”, por no cumplir con los criterios de la UICN:

5.1.4.7 Tamaño y estructura de la Población

La población del halcón peregrino es extremadamente vasta y su número está muy alejado del umbral a partir del cual la especie pasaría a ser de preocupación mundial. Se estima que la población mundial oscila entre 228.800 y 443.000 aves adultas (BirdLife International, 2015). Al interior de su área de distribución mundial, las poblaciones de halcones peregrinos que viven en latitudes más elevadas son más productivas y de mayor densidad que las poblaciones que viven más próximas al ecuador, probablemente porque disponen de un mayor número de presas (Jenkins and Hockey, 2001).

Las poblaciones de halcones peregrinos se clasifican en cuatro categorías de edad: juveniles (menores de un año), sub-adultos, adultos no reproductores y adultos reproductores (Millsap and Allen, 2006). El número de juveniles en una población está determinado por el número de parejas reproductoras; además, la producción de crías depende de la experiencia de la pareja reproductora y de la disponibilidad de presas (Millsap and Allen, 2006). El número de adultos reproductores está limitado por la disponibilidad de presas y por el número de sitios de anidamiento (Millsap and Allen, 2006). Una vez que todos los sitios de anidamiento viables quedan ocupados, la edad promedio de las parejas reproductoras aumenta debido a la competencia por los sitios de anidamiento y el número de adultos no reproductores aumenta (Millsap and Allen, 2006).

5.1.4.8 Distribución

El halcón peregrino es cosmopolita, habiendo colonizado todos los biomas continentales, excepto en el Norte de Groenlandia, Nueva Zelanda y la Antártida. Sin embargo, y a pesar de estar tan extendido, es un animal escaso. Ocupa vastas áreas de distribución mundial y es una de las especies de aves más difundidas. Los halcones peregrinos existen en América del Norte, África, Europa, Asia, Australia y Sudamérica. Parece que esta especie no existe en la cuenca del Amazonas, el desierto del Sahara, las estepas de Asia central y oriental (White et al. 2002, Global Raptor Information Network, 2014).

Aunque la distribución geográfica mundial del halcón peregrino se contrajo porque desapareció en ciertos lugares debido al DDT, en casi todos los casos las poblaciones se han recuperado y han vuelto a colonizar sus antiguas zonas de distribución.

Actualmente, el halcón peregrino presenta una distribución geográfica mundial amplia y estable; y ha demostrado que puede adaptarse a una coexistencia con los seres humanos incluso en entornos modificados que difieren mucho de su hábitat natural, tales como las áreas urbanas. Por consiguiente, es probable que en el futuro cercano las poblaciones del halcón peregrino prevalezcan en la mayoría de las áreas del planeta.

El halcón peregrino austral (*Falco peregrinus cassini*) es una subespecie con una distribución bastante amplia en el continente sudamericano, se reproduce desde Ecuador a Tierra del Fuego, con ausencia solamente en la cuenca amazónica y al norte del ecuador. No es migratorio.

5.1.4.9 Amenazas

A escala mundial, se considera que sus poblaciones no corren peligro. Este halcón tiene una amplia distribución geográfica, una tendencia demográfica estable y una población extremadamente numerosa (BirdLife International, 2015). En América del Norte y en Europa, sus poblaciones disminuyeron notablemente tras la II Guerra Mundial, por el uso de pesticidas organoclorados como el DDT (Heinrich, 2009); en efecto, debido al debilitamiento de la cáscara, sus huevos se rompían, frustando la reproducción y en última instancia decrecían las poblaciones. En muchos países el uso de organoclorados fue prohibido y la presencia de estas sustancias químicas está disminuyendo en el medio ambiente (Jamán *et al.*, 1994; USFWS, 2003) y en poblaciones de halcón peregrino (Henny *et al.*, 2009). Entre otras amenazas están la alteración y la destrucción de su hábitat, especialmente los sitios de anidamiento. Otra amenaza es el clima, que puede repercutir sobre la reproducción (Bradley *et al.*, 1997) y causar disminuciones de la productividad a largo plazo (Ancil *et al.*, 2013).

5.1.4.10 Uso actual

El halcón peregrino se usa en la cetrería, hace más de 3000 años, cuando iniciaron su utilización los nómadas en Asia Central. Por su capacidad de lanzarse en picado a altas velocidades, era muy solicitado y usado a menudo por halconeros con experiencia. Durante la Segunda Guerra Mundial fueron utilizados para interceptar a palomas mensajeras. Se utilizan también para espantar aves en aeropuertos y así reducir el riesgo de impactos de estas contra los aviones, mejorando la seguridad del tráfico aéreo. También se le utiliza en la actualidad como un sistema alternativo de control biológico en la agricultura, erradicando o disminuyendo el número de otras especies de aves que dañan los cultivos.

Actualmente, la cetrería es la principal impulsora del comercio y uso de halcones peregrinos (Kenward, 2009). La cetrería es un deporte muy organizado y está representado a escala mundial por la International Association for Falconry and Conservation of Birds of Prey (Asociación Internacional de Cetrería y Conservación de Aves Rapaces, o IAF). Actualmente la IAF cuenta con 110 asociaciones establecidas en 80 países por todo el mundo, que en total representan a 60.000 miembros. Esas asociaciones trabajan activamente con los gobiernos para conservar a la especie y promover la cetrería. Hoy en día, las técnicas de cetrería se emplean con diversos fines, tales como: caza tradicional; competencias de velocidad; exposiciones educacionales y exhibiciones; y para controlar poblaciones de aves nocivas en sitios históricos, vertederos, sitios de cultivo, complejos industriales y aeropuertos (Reuter and Cooper, 2016). Las técnicas de cetrería fueron esenciales para la conservación y recuperación de los halcones cuando sus poblaciones disminuyeron por el uso de DDT entre las décadas de 1940 y 1970 (IAF, 2013) y actualmente continúan siendo utilizadas en actividades de recuperación.

Los halcones de mayor tamaño son preferidos por los halconeros porque ser más eficaces cazando presas más grandes (Reuter and Cooper, 2016). Para satisfacer la demanda de halcones de mayor tamaño, los halconeros recurren a otras especies fuera de los halcones peregrinos (*Falco rusticolus*, *Falco cherrug*), o bien a halcones peregrinos de regiones septentrionales, o simplemente a hembras del halcón peregrino (Reuter and Cooper, 2016). Sin embargo, existe mercado para ambos géneros de esta ave; machos son utilizados en competencias de velocidad, caza de presas más pequeñas, control de aves nocivas y exhibiciones de vuelo. Para cetrería, se prefieren aves juveniles de menos de un año de edad, por ser más fáciles de entrenar que aves adultas y, en comparación con los polluelos, ya han desarrollado habilidades para cazar (Reuter and Cooper, 2016).

La mayoría de los halcones peregrinos que son actualmente utilizados para estas actividades son aves criadas en cautividad (Reuter and Cooper, 2016).

En países como Estados Unidos, Canadá, Alemania y Polonia, equipos de recuperación del halcón peregrino de los Servicios de Vida Silvestre crían ejemplares de esta especie en cautiverio. Los polluelos se alimentan generalmente a través de un conducto o con una marioneta que imita la cabeza de un halcón adulto, para que no puedan ver a los criadores y así evitar su impronta con los humanos. Cuando ya tienen edad adecuada, se abre su jaula de cría, permitiendo al ave entrenar sus alas y, cuando es lo suficientemente fuerte, se reduce su alimentación para obligarlo a que aprenda a cazar por sí mismo. Para liberar a un halcón educado en cautividad, se coloca en una jaula especial en lo alto de una torre o en una repisa de un acantilado durante unos días, permitiéndole así aclimatarse a su futuro ambiente. Los esfuerzos de recuperación a nivel mundial han tenido un éxito notable. La restricción en el uso del DDT permitió que las aves liberadas pudieran reproducirse con cierto éxito



5.1.3 Halcon Sacre (*Falco cherrug*)

5.1.3.1 Sistemática

Reino:	Animalia
Phylum:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Falconiformes
Familia:	Falconidae
Género:	Falco
Especie:	<i>Falco cherrug</i> (J. E. Gral, 1834)
Nombre común:	Halcon Sacre
Categoría CITES:	Apendice II
Estatus Nacional:	Especie exotica

5.1.3.2 Informacion General

El halcón sacre (*Falco cherrug*) es una gran especie de halcón. Esta especie se reproduce desde Europa central hacia el este a través del Paleártico hasta Manchuria. Es principalmente migratorio excepto en las partes más al sur de su área de distribución, invernando en Etiopía, la península arábiga, el norte de Pakistán y el oeste de China. El halcón sacre es el ave nacional de Hungría, los Emiratos Árabes Unidos y Mongolia.

5.1.3.3 Condicion actual para su adquisicion

La captura profesional con trampas en Asia es el principal tipo de aprovechamiento nacional e internacional. El *Falco cherrug* capturado silvestre se comercializa con fines de cetrería. Los principales importadores son los países árabes. Sólo el comercio de especímenes criados en cautividad se permite en la UE. Desde Europa se exporta un número de especímenes criados en cautividad. *Falco cherrug* está incluido en el Apéndice II de CITES desde 1975. Las especies del Apéndice II de CITES pueden ser objeto de comercio si los países exportadores demuestran que el comercio es sostenible y no perjudicial para la conservación a largo plazo. Hoy en día, bajo las reglas de la CITES, el único país que puede exportar *Falco cherrug* silvestre es Mongolia, con un límite de 300 ejemplares/año para 2009 y 2010. Para todos los demás países, no se permite la exportación de especímenes silvestres.

5.1.3.4 Morfología

Los sacres presentan una gran variación de color y patrón, que van desde un color marrón chocolate bastante uniforme hasta una base de color crema o paja con barras o vetas marrones, hasta individuos leucísticos de ojos marrones, que son especialmente apreciados por los halconeros árabes. En general, los sacres tienen manchas blancas o pálidas en las membranas internas de las plumas de la cola, en lugar de las barras de color que son comunes entre otros halcones del desierto. Como la parte inferior del ala suele ser pálida, tiene un aspecto translúcido cuando se contrasta con las axilares oscuras y las puntas primarias.

Las hembras de sacre son notablemente más grandes que los machos; las hembras suelen pesar entre 970 y 1300 g (una media de 1135 g), tienen una longitud media de 55 cm y una envergadura de entre 120 y 130 cm. Los machos suelen pesar entre 730 y 990 gramos (una media de 840 g), miden unos 45 cm de largo en promedio y tienen una envergadura de entre 100 y 110 cm.

Al igual que otros halcones, los sacres tienen garras afiladas y curvadas, que utilizan principalmente para agarrar a sus presas. Los sacres utilizan su poderoso pico ganchudo para cortar la columna vertebral de sus presas (Anderson y Squires, 1997; Cade, 1982)

5.1.3.5 Reproduccion

Para atraer a las hembras, los machos realizan espectaculares exhibiciones aéreas, al igual que muchos otros miembros del género Falco. Los machos de los sacres planean sobre sus territorios, emitiendo fuertes llamadas. Terminan sus vuelos de exhibición aterrizando en un sitio de anidación o cerca de él.

En los encuentros más cercanos con una pareja o una posible pareja, ambos se inclinan, hay muchas interacciones incorporan algún elemento de reverencia. Los machos suelen alimentar a sus parejas durante el período de anidación. Cuando cortejan a una pareja potencial, el macho volará alrededor, colgando la presa de sus garras, o se la traerá a la hembra en un intento de demostrar que es un buen proveedor. (Anderson y Squires, 1997; Cade, 1982)

Los Sacres no suele construir su nido, sino que pone sus 3 a 6 huevos en un viejo nido de palos en un árbol que anteriormente utilizaban otras aves como cigüeñas, cuervos o buitres. También suele anidar en acantilados. Los nidos de Sacre albergan un conjunto rico en especies de insectos comensales.

Los Sacres suelen tener entre dos y tres años de edad al empezar a reproducirse. Puede haber entre dos y seis huevos por nidada, pero por lo general la cantidad oscila entre tres y cinco (promedio: cuatro). Tras la puesta del tercer huevo, inicia la incubación completa, que suele durar entre 32-36 días. En general, las crías machos desarrollan más rápido que las hembras. Las crías nacen con los ojos cerrados, pero los abren al cabo de unos días. Tienen dos plumajes suaves antes de alcanzar el plumaje juvenil. Alcanzan plumaje adulto cuando cumplen poco más de un año, después de su primera muda anual.

Las hembras inician crianza aproximadamente un año antes que los machos; en ocasiones se reproducen durante su primer año, pero normalmente no lo hacen hasta el segundo o tercer año, y algunas esperan hasta el cuarto año. Los machos, comienzan a reproducirse en su segundo año como muy pronto; la mayoría espera hasta el tercer o cuarto año, y algunos machos comienzan a reproducirse hasta el quinto año. (Anderson y Squires, 1997; Cade, 1982)

Cuadro 04: Características reproductivas del Halcon Acre

Intervalo de cria	1 vez al año
Temporada de cria	Primavera
Numero de huevos por temporada	4-6
Periodo de incubacion	32-36 dias
Primera madurez sexual (hembra)	2-3 años
Primera madurez sexual (macho)	2-5 años

Los polluelos inician vuelo a los 45-50 días de edad, pero permanecen cerca del nido, dependiendo de sus padres para alimentarse, durante 30-45 días, en ocasiones durante más tiempo. Si encuentran una gran fuente localizada de alimento, los compañeros de cría pueden permanecer juntos mas tiempo.

Mientras están en el nido, los polluelos chirrían para llamar la atención de sus padres si están aislados, tienen frío o hambre. Además, las hembras pueden hacer un suave ruido de “chirrido” para incitar a sus crías a abrir el pico para recibir comida. Las madres pasan por alto a un polluelo que está pidiendo comida pero que tiene el buche lleno para alimentar a un polluelo que no ha comido lo suficiente. Cuando una cría está bien alimentada, los polluelos se llevan mejor que en una cría sujeta a escasez de comida. En una cría bien alimentada, los polluelos comparten la comida y exploran entre ellos una vez que comienzan a volar. Por el contrario, cuando la comida escasea, los polluelos protegen su comida de los demás e incluso pueden intentar robarles comida a sus padres. Si un polluelo muere y el resto de la cría tiene hambre, se comerán a su hermano muerto, pero nunca se ha observado fratricidio. (Anderson y Squires, 1997; Cade, 1982).

5.1.3.6. Esperanza de vida/Longevidad

Los halcones utilizados para la caza todavía están sujetos a muchas de las mismas causas de mortalidad que los que viven en estado salvaje, incluidas varias enfermedades bacterianas y virales, parásitos, pododermatitis, envenenamiento por plomo y cloruro de amonio, y lesiones producidas por el impacto o la lucha con presas, por nombrar algunas.

Los animales cautivos tienden a vivir más que sus congéneres salvajes. En cautiverio, se espera que los sacres vivan entre 15 y 20 años, pero pueden alcanzar una edad máxima de unos 25 años. (Naldo y Samour, 2004)

5.1.3.7. Comportamiento

Los sacres son muy agresivos; una de las razones por las que son tan apreciados por los halconeros es que una vez que han decidido una presa, son muy persistentes. Siguen a sus presas entre la maleza y, en el pasado (en Oriente Medio), se los utilizaba para acosar y atacar a animales grandes, como gacelas, hasta que los perros saluki podían alcanzarlos. Los sacres son cazadores pacientes e implacables. Flotan en el aire o se sientan en su percha durante horas en busca de presas y fijan la ubicación exacta de su objetivo, hasta que de repente se lanzan en picado para matarlas. Las hembras casi siempre son dominantes sobre los machos. A veces intentan robarse las presas entre sí (Cade, 1982).

5.1.3.8. Área de distribución

Los sacres no son aves sociales; no establecen sus nidos cerca de otras parejas nidificantes. Desafortunadamente, debido a la destrucción del hábitat, los sacres se ven obligados a anidar cada vez más cerca unos de otros, mucho más de lo que lo harían de otra manera. El espaciamiento promedio es de una pareja cada 2,5 a 3,5 millas. (Cade, 1982). Su rango geográfico abarca los sgtes países: Afghanistan, Armenia, Austria, Bulgaria, Chad, China, Croatia, Republica Checa, Egipto, Etiopia, Alemania, Grecia, Hungría, India, Irak, Israel, Italia, Jordania, Kenia, Kuwait, Libia, Malta, Mauritania, Mongolia, Montenegro, Nepal, Nigeria, Oman, Pakistan Polonia, Qatar, Rumania, Federacion Rusa, Arabia Saudita, Serbia, Slovaquia, España, Sudan Siria, Republica Arabe, Turquía, Emiratos Arabes, Yemen.

5.1.3.9. Hábitos alimentarios

Durante la época de cría, los pequeños mamíferos como ardillas terrestres, hámsters, jerbos, liebres y las picas pueden constituir entre el 60 y el 90% de la dieta de una pareja de sacres. En otras épocas, las aves terrestres como codornices, gangas, faisanes y aves más aéreas como patos, garzas e incluso otras aves rapaces (búhos, cernícalos y aguiluchos) representaban entre el 30 y el 50% de todas las presas, especialmente en zonas boscosas. Los sacres también comen lagartijas grandes. (Anderson y Squires, 1997; Cade, 1982)

5.1.3.10. Estado de conservación

El hecho de que las hembras sean las preferidas por los halconeros, al ser más grandes, ha provocado un desequilibrio de género en poblaciones salvajes, con machos superando en número a las hembras. Los jóvenes son más fáciles de adiestrar que los adultos, por lo que la mayoría de los sacres atrapados tienen alrededor de un año de edad. Además, en Oriente Medio muchos halconeros liberan a sus sacres porque es difícil cuidarlos durante los calurosos meses de verano, y muchas aves adiestradas se escapan. Básicamente, el número de sacres capturados cada año probablemente no tenga un impacto significativo en la especie, pero la preferencia por las hembras sí. Además, los sacres se ven afectados por el uso de pesticidas (que contaminan a sus presas) y la destrucción de su hábitat.

BirdLife International clasificó a esta ave como en peligro de extinción debido a una rápida disminución de la población, particularmente en las zonas de reproducción de Asia central. Desde el colapso de la Unión Soviética, los Emiratos Árabes Unidos han sido el principal destino de miles de halcones capturados y vendidos ilegalmente por sumas considerables en el mercado negro. Se estima que Kazajstán pierde hasta 1.000 halcones sacre por año.

La especie también enfrenta la presión de la pérdida y destrucción del hábitat. Se estimó que la población estaba entre 7.200 y 8.800 individuos maduros en 2004. Sin embargo, los sakers viven en densidades bajas en grandes áreas de distribución en regiones remotas, lo que dificulta la evaluación del estado de distribución. Un estudio de modelado de nichos climáticos identificó ciertas áreas remotas para encuestas de población específicas. En Estados Unidos, Canadá y Europa hay varios proyectos de cría en cautividad. El declive más dramático del halcón sacre en Asia se ha producido en Kazajstán y Uzbekistán. Por el contrario, en Hungría persiste una población fuertemente protegida y relativamente abundante.

Se sabe que los halcones sacres son muy susceptibles a la influenza aviar, ya que se han encontrado individuos infectados con cepas altamente patógenas H5N1 (en Arabia Saudita) y H7N7 (en Italia). Por lo tanto, se realizó un experimento con halcones híbridos gyr-saker, que encontró que cinco halcones vacunados con una vacuna comercial contra la influenza H5N2 sobrevivieron a la infección con una cepa H5N1 altamente patógena, mientras que cinco halcones no vacunados murieron. Esto significa que los sakers podrían protegerse de la gripe aviar mediante la vacunación, al menos en cautiverio.

5.1.3.11 Uso en cetrería

El halcón sacre se ha utilizado en la cetrería durante miles de años y, al igual que su pariente más cercano, el halcón gerifalte es un ave de cetrería de gran prestigio. Rápido y poderoso, es efectivo contra especies de aves de caza medianas y grandes. Los halcones sacres pueden alcanzar velocidades de 120 a 150 km/hr repentinamente se abalanzan sobre su presa.

En los últimos años es posible que se hayan desarrollado híbridos de halcón sacre y halcón peregrino con el fin de proporcionar a los cetreros un ave de mayor tamaño y velocidad horizontal que el peregrino, con mayor propensión a zambullirse en la presa que el sacre.



6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1 INFRAESTRUCTURA

6.1.1 DIMENSIONES DE LAS INSTALACIONES.

El Plan de Manejo del zocriadero (PMZ), se implementará al interior del predio destinado exclusivamente para ello, completamente cercado, cuenta con provision de energía eléctrica y de agua potable. Se construirán con materiales como draivor, malla metálica y calaminas para cubrir parcialmente ambientes, divisiones donde se instalen las aves para su estabulación y otras divisiones donde se implementarán las áreas destinadas a la reproducción, todas y cada una de ellas contara con cámaras de vigilancia de 24 hrs. El predio tiene de acceso una puerta para el ingreso de personal y de vehículos, con pediluvio. El acceso al ambiente donde se mantenga las aves contara con acceso por medio de un pasadizo común que se mantendrá en oscuridad y que contara con antejaula de seguridad. Se dispondrá de ambientes requeridos de acuerdo a los terminos de referencias para zocriaderos (Cuarentena, tópicolaboratorio y almacén) de acuerdo a las particularidades de las especies y el número de ejemplares, Cada ambiente contará con letreros informativos indicando el nombre común y científico, así como particularidades generales de la especie. Los recintos se encuentran ubicados en dos baterías paralelas separadas por el pasadizo de manejo.

6.1.2 Detalles constructivos de los recintos

Recintos	Sustrato	Paredes	Techo	Otros detalles
Reproductor	Grava gruesa Sobre terreno	Tableros OSB con estructura de metal	Malla galvanizada 70% + tablero sintético transparente	Puertas hacia el pasadizo. Escotillas para suministro de alimentos, puertas de acceso, visor
Pasadizo	Piso de concreto	Entre jaulas	Malla galvanizada y de reducida visibilidad	Puertas interiores hacia el área de logística.

6.1.3 Detalles de manejo, accesorios y mantenimiento de instalaciones

Recintos	Área de manejo	Accesorios	Manejo ambiental	Programa de mantenimiento
Reproductor	No aplica	Perchas, nidos, ramas, bebedero, rocas, vegetación. Cámara de video	Iluminación (N) Regulación térmica (N) Ventilación (N)	Reparación (S) Renovación (Q) Limpieza (Se)
Pasadizo	Área cerrada y de baja visibilidad	Doble puerta	Iluminación (N) Regulación térmica (N) Ventilación (N)	Reparación (S) Renovación (Q) Limpieza (I)

N: Natural; S: Semestral; Q: Quinquemestre; Se: Semanal; I: Interdiario

6.1.4 Área de Manejo de Reproductores y Juveniles

Ambiente	Q ¹	L ²	A ³	H ⁴	S ⁵	V ⁶ (M ³)	sexo		
							hembra	macho	s/s
Recinto	1	3	3	2.54	9m ²	22.8m ³	6	6	
Colectivo1	1	19	4	3	76m ²	228m ³	Aforo 48		
Colectivo2	1	19	2	3	38m ²	114m ³	Aforo 24		
Colectivo3	1	19	1.5	3	28.5m ²	85.5m ³	Aforo 12		

Q¹ Cantidad de recinto; L² Longitud de recinto; A³ Ancho de recinto; H⁴ Altura de recinto; S⁵ Superficie total del recinto; V⁶ Volumen total del recinto.

Serán tres ambientes colectivos, independientes cada uno, que colindarán con el área dedicada a los reproductores, estarán cercados en toda su extensión y techo, con un sustrato de grava, donde las aves se mantendrán con pihuelas en posaderas alcándaras con una distancia entre cada ave de 1.5mt.

Adicional a estas áreas, está considerado la instalación de un ambiente dedicado a la implementación de incubación artificial de los diferentes productos de los reproductores en función si serán improntados o no. Esta área tendrá las siguientes dimensiones: 2m x 3m x 3m, está construida con y colinda con el tópico y la sala de pantallas de las distintas cámaras instaladas en las áreas de cría.

6.1.5 Cuarentena

Ubicado desde el ingreso del predio, hacia el extremo izquierdo de la puerta principal. De fácil acceso para el personal autorizado. Sus dimensiones serán de: 4.20m x 2.0m x 2.4m. , construido de material noble y techo de calamina. En su interior tiene las paredes enlucidas, y un sistema de aseladeros que permitan su manejo y la aplicación de controles sanitario de todos los especímenes, con las consideraciones óptimas de bioseguridad. Esta sección podrán ser visitadas por personas autorizadas, como el veterinario.

Todos los especímenes a manejar procederán de la cría en cautiverio, con la seguridad sanitaria requerida, sin embargo, al ingreso al zocriadero serán ubicados al área de cuarentena, donde se iniciará su registro para poder incorporarlos a la colección. Esta será la zona donde se traten a los animales recién ingresados. por lo que deberá de tener a la mano todos los instrumentos y medicamentos necesarios. Entre los medicamentos que se tienen considerados adquirir para el Botiquín, que resuelva las eventuales crisis de salud que puedan manifestarse en los animales se considera un listado en los anexos.

6.1.6 Laboratorio y Topico

Ubicado desde el ingreso al lado izquierdo de la puerta principal, será un ambiente de material noble de 2m x 3m x 1.90m, contará con mesa fija, con el equipamiento necesarios para resolver las urgencias y tratamientos rutinarios de las aves. Contaran además de material quirúrgico: pinzas, escarpelo, hilo quirúrgico, medicamentos para la eventual atención.

6.1.7 Almacén

Ambiente que ubicado colindante con el tópico-laboratorio y cerca a la entrada del zocriadero, ambiente, con puerta y espacios de ventilación, además con luz artificial. Es un ambiente de material noble y techo de calamina de 2m x 3m x 1.9m. Almacén general: para artículos diversos como herramientas, equipos, motores, etc.

6.1.8 Área para preparación de alimentos

La sala de preparación de alimentos, ocupará un área de 6 m² (2m x 3 m x 1.9m), con piso de concreto y pared de material noble.

El ambiente tendrá dos (02) ventanas laterales y una puerta de madera de 2 m de ancho.

En el interior habrá una mesa para facilitar el preparado de los alimentos a ofrecer en los diferentes comederos.

6.1.9 Otras instalaciones

6.1.9.1 Ambiente para guardianía:

Sus dimensiones seran de 3 x 3 m que sirve para la vigilancia diurna y nocturna del predio y sus instalaciones.

VII. MANEJO ALIMENTARIO

7.1 Alimentos a utilizar

Grupos	Alimentos
Grupo 1: Frutas de estación	
Grupo 2: Frutas y verduras permanentes	
Grupo 3: Semillas	
Grupo 4: Alimento de origen animal	Pollitos de 1 día, ratas, ratones jóvenes, conejos, codornices (6-8 semanas); en estado fresco o congelado (menos de 3 meses). También larvas de insectos (<i>Tenebrio molitor</i> , <i>Zophobas atratus</i>)
Grupo 5: Forrajes	
Grupo 6: Harinas	

7.2 Suplementos

- a) Sales minerales
- b) Vitaminas

7.3 Dieta y Composición de la ración

7.3.1 Dieta y composición de ración promedio

Especies a manejar	Formulación general		Frecuencia	Aditivos/suplementos
	Gr	Presentación		
<i>Parabuteo unicinctus</i>	10-15%p.v.	Fresca (viva o congelada)	D(M)	-
<i>Falco femoralis</i>	10-15%p.v.	Fresca (viva o congelada)	D(M)	-
<i>Falco peregrinos cassini</i>	10-15%p.v.	Fresca (viva o congelada)	D(M)	-
<i>Falco Cherrug</i>	10-15%p.v.	Fresca (viva o congelada)	D(M)	-

gr: gramos; p.v.: peso vivo; D: diario; (M): mañanas

Cada ambiente tendrá agua limpia y fresca, circulando. La dieta de las rapaces se basa en la experiencia del manejador y en atención a la relación entre masa del ejemplar, su gasto metabólico basal y la calidad de la presa. Se considerará la alternancia de la presa. Se realizará la preparación previa del alimento, según los hábitos de consumo de la especie y criterios de sanidad. En algunos casos las presas se eviscerarán parcialmente (intestinos) y se excluirá otras partes no consumidas por el ave rapaz.

VIII. MANEJO REPRODUCTIVO

8.1 Estrategia Reproductiva

En función de la experiencia del propietario, y dependiendo la especie, la reproducción considera la implementación de módulos para validar estrategias adaptadas a las condiciones particulares del Plan presentado. Los enfoques a considerar son:

- Procesos con alta interacción humana, con la finalidad de producir individuos adaptados al ser humano
- Proceso de baja interacción humana, destinado a satisfacer las aspiraciones del Titular del Zocriadero, produciendo ejemplares destinados a exportación.

El zocriadero implementara de acuerdo a su necesidad y conveniencia los dos enfoques, considerando los sgtes procesos:

- Selección de reproductores. Aves con buena adaptación al cautiverio, de buena conformación corporal, juveniles y/o adultos jóvenes, sin muestras de trastornos del comportamiento o defectos físicos. La edad puede determinarse mediante caracteres físicos.
- El presente Plan de Manejo, considera como Reproductor, a especímenes nacidos en cautividad por más de una generación y, por lo tanto, adaptados a la presencia humana y de congéneres y otras presentes.
- Serán sexadas de acuerdo al dimorfismo que pueda mostrar la especie y en aquellas en que no, se realizara el sexaje quirúrgico.
- Formación de pareja: la pareja reproductora en potencia será expuesta a interacción supervisada, hasta lograr identificar parejas afines. Hay señales que facilitan esta identificación: macho dominante-hembra pasiva; actitudes del macho en cortejo y tácticas de alimentación que logren alcanzar dicho equilibrio, observándose actitud activa del macho y el interés sexual de la hembra.
- Empadre permanente: la presencia permanente de ambos ejemplares, fortalece el vínculo y formación de pareja reproductora. Se estimula el comportamiento de anidación, proporcionando materiales, como ramas, viruta y vegetación para su construcción.
- Los nidos son elaborados con material de goma sintética (tarimas, llantas desechadas de 12"-13", instaladas a mediana altura, con base de grava mediana o gruesa según especie. Cada recinto contara con un área para la elaboración del nido. Se registrarán los comportamientos de la pareja a través de un sistema cerrado de cámaras de video, permitiendo identificar, eventuales montas y la fecha de posturas.
- Cría asistida: Es el proceso de mayor importancia en el zocriadero, es la defensa de todo el esfuerzo realizado. Los huevos serán retirados del nido y luego de comprobar fertilidad se desinfectan en solución 1:1 de amonio cuaternario al 30% +formalina, a razón de 30 ml por litro de agua. Serán colocados en incubadoras a 37,5°C y a humedad relativa de 40 al 60% durante 31-36 días (o de acuerdo a la especie).
- Es aspiración del propietario implementar de acuerdo a conveniencia o necesidad la reproducción asistida o inseminación artificial, en la cruce de ejemplares de diferente especie para obtener híbridos.

8.2 Origen del Plantel Reproductor y Proyección de Crecimiento Poblacional del Zoocriadero.

Los ejemplares a manejar como reproductores serán adquiridos de zoocriaderos autorizados por la legislación peruana y/o adquiridos de centros de cría extranjeros y otros que hayan sido importados con la documentación necesaria, se encuentren en el País, o se recurrirá a su importación.

Especie	Parejas	Crías esperadas por periodo				
		1	2	3	4	5
<i>Parabuteo unicinctus</i>	2	8	8	8	8	8
<i>Falco femoralis</i>	2	6	6	6	6	6
<i>Falco peregrinos cassini</i>	2	4	4	4	4	4
<i>Falco Cherrug</i>	2		2	2	2	2

8.3 Manejo Reproductivo y Comercialización

El producto principal serán los especímenes vivos y/o huevos fértiles producido por las parejas registradas y en campaña de postura. Otros productos, serán consideradas las plumas de mudas, los huevos fértiles y no fértiles, ejemplares taxidermizados, entre otros. También consideramos la capacitación u entrenamiento de las aves para brindar el servicio de control biológico, bajo la modalidad de contrato de alquiler y/o venta, así como la oferta de exhibición en ambientes autorizados.

8.4 Cuidado de las crías

Manipulación de polluelos. Los polluelos serán alimentados en la recría, alternando la presencia humana con la de otros congéneres o especies afines. La manipulación diaria es parte del proceso de adaptación al manejo, al final del cual, los polluelos identificarían como afines, a humanos como a otras aves del zoocriadero.

Manejo de juveniles. Los juveniles serán criados en recintos individuales, se establecerán rutinas de vuelo y entrenamiento en áreas contiguas al zoocriadero.

IX. MANEJO SANITARIO Y BIOSEGURIDAD

9.1 Agentes Sanitarios

El programa sanitario constituye uno de los pilares del bienestar animal y considera las tareas de prevención, diagnóstico, tratamiento o control.

Agentes causales, principales problemas o enfermedades frecuentes en aves rapaces	
Aves rapaces	Botulismo aviar. Ingestión de neurotoxina producida por <i>Clostridium botulinum</i> por consumo de alimentos contaminados o por la presencia de larvas de moscas. Paresia de patas, alas, cuello y párpados; evoluciona a coma profundo con cabeza y cuello típicamente extendidos.
	Tricomoniasis. Ingestión de presas enfermas con <i>Tricomona gallinae</i> , manchas blanquecinas en cavidad bucal, depresión, inapetencia, deyecciones verdosas.
	Enteritis bacteriana. Por <i>Salmonella spp</i> , aves silvestres, roedores, insectos y otros animales se consideran vectores. Las condiciones insalubres favorecen propagación. Disenteria, inapetencia, septicemia.
	Aspergilosis. Causada por <i>Aspergillus fumiga</i> en asociación con condiciones de insalubridad. Síntomas de afección bronquial y sed.
	Otras infecciones bacterianas. Por <i>Klebsiella sp</i> ; <i>Pseudomonas sp</i> ; <i>Staphylococcus sp</i> y <i>Streptococcus sp</i> , desde asintomático, desordenes gastrointestinales, morbilidad crónica, caquexia y muerte.
	Enfermedad respiratoria (ER). Causas nutricionales (hipovitaminosis A, p.e.), tóxicas (humo del tabaco, contaminación del aire) o infecciosas. Tos, ruido respiratorio, jadeo, mucosidad. Más frecuentes durante meses fríos
	Parasitosis helmíntica por <i>Capillaria sp.</i> y otros ascaridios endoparásitos. Desde asintomático, desordenes gastrointestinales, morbilidad crónica, caquexia y muerte.
	Coccidiosis por <i>Eimeria sp.</i> Disenteria y anemia; a veces asintomático.
	Dermatosis por piojos: <i>Degeeriella spp.</i> Y <i>Acutifrons spp</i> (Valim 2009). Seborrea seca, mala calidad del plumaje; puede mostrar incapacidad para volar, prurito, automutilación e infección bacteriana secundaria (López <i>et al</i> 2000)
	Conjuntivitis. Lacrimofagos. <i>Neocolpocephalum turbinatum</i> y <i>Laemobothrion máximum</i> (Mey <i>et al</i> 2000). <i>Mycoplasma gallisepticum</i> (Romainore, 2015). Deformidad muy evidente del seno y protusión de membrana nictitante, presencia de exudado en ojo y narinas. No existe daño en el segmento anterior del ojo. Romainore, 2015)
	Infecciones virales: Newcastle, Influenza
	Espolones. Causas no determinadas, metabólicas o genéticas. Cuerpo oseo de crecimiento anómalo, que dificulta el movimiento, con dolor.
	Fracturas. Traumas diversos por caza o accidente. Exposición de heridas y pérdida de tono muscular; a veces exposición de hueso.
Alteraciones del pico. Alimentación inadecuada por tiempo prolongado, lesión por pelea. Procesos sistémicos, malformaciones y fracturas. Desviación lateral de la mandíbula. Ulceraciones, necrosis, descamaciones, pérdida de estructura normal del pico, caquexia (López <i>et al</i> 2000)	

9.2 Programa Sanitario

9.2.1 Programación anual de actividades

Tarea	Objetivo	Frecuencia	programación anual											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Evaluación clínica	Todos	Diaria												
Análisis	Despistaje	Semestral						x						x
	Diagnostico	Eventual						x						x
Vacunación	No programadas													
Desparasitación	Control	Semestral			x							x		
Preventivas	Prevención	Diaria												
Tratamientos	Control	Eventual												

Los análisis pueden ser heces, orina, sangre o raspados cutáneos. Cada intervención depende de la necesidad de despistaje o diagnostico y estara sujeto a las recomendaciones del medico veterinario a cargo. El despistaje semestral considera una muestra representativa y puede obviarse para ciertas especies, según el riesgo sanitario y de resultados previos.

9.2.2 Responsabilidades y unidades encargadas del programa sanitario

Unidad o recinto de ejecución	Servicios	Proveedor
Recintos de manejo y tóxico, cuarentena.	Evaluación clínica	Veterinario de planta
	Análisis de laboratorio	Laboratorio externo
	Diagnostico	Veterinario de planta
	Desparasitaciones	Veterinario de planta
	Acciones profilácticas	Personal técnico
	Tratamientos	Veterinario de planta
	Curaciones	Personal técnico
	Cambio de recintos	Personal técnico
	Gestión de residuos médicos y veterinarios	Servicio externo tercerizado
Recintos de Sanidad y tóxico	Servicio de incineración de cadaveres	Servicio externo tercerizado
Recinto de Sanidad	Mantenimiento de Botiquin	Veterinario de planta

9.2.3 Protocolos de atención Medico Veterinaria en el abordaje de procesos patológicos

Agentes causales, protocolos de atención en aves rapaces	
Aves rapaces	Botulismo aviar. Prueba de Elisa para detectar toxina C en suero. Prueba de protección en ratón. Desinfectar alimentos e instalaciones. Eliminar aves muertas. Eliminar moscas y caracoles necrófagos. Inocular antitoxina C como prevención o en animales enfermos clortetraciclina 250mg/kg oral c/24 hrs, 130-400 mg/L en bebedero, 100-600 mg/kg de alimento. Bacitracina metileno: 50-400 mg/lit de agua. 100-500 mg/kg de selenio en dieta y vitaminas A,D,E.
	Tricomoniasis. Metronidazol oral (100mg/kg) cada 12 hrs por 3 días; meloxicam oral (0.4 mg/kg) en una dosis diaria; alimentación forzada (eventual)

	Enteritis bacteriana. Examen clínico, Elisa. Necropsia. Cultivo microbiológico de heces de intestino. Desinfectar alimentos e instalaciones. Tratar el agua. Aplicar cuarentena en aves enfermas. Enrofloxacin 5-20mg/kg p.v. oral cada 12 hr, 5 mg/kg I.M. c/12 hrs, 200 mg/L agua, 250-1000mg/kg de alimento. Neomicina 5-10 mg/kg i.m., c/12 hrs. Gentamicina 5-10 mg/kg I.M. c/12 hrs, 40 mg/kg oral
	Aspergilosis. Prevención: manejo de condiciones ambientales. Tratamientos antifúngicos.
	Enfermedad respiratoria (ER). Examen clínico: parámetros fisiológicos, prueba hematológica y Rx. Desinfectar ambientes. Amikacina, sola o combinada con beta lactámicos con antiinflamatorios esteroideos y expectorantes.
	Parasitosis helmíntica Examen clínico: evaluación de heces (3 series). Desinfectar alimentos e instalaciones. Fenbendazol (nematodos y trematodos: 10-50mg/kg oral, repetir en 14 días; Capillaria: 20 mg/kg oral c/24 hrs por 5 días.
	Coccidiosis Examen clínico: evaluación de heces (3 series). Desinfectar alimentos e instalaciones. Eliminar vectores. Usar antibióticos de elección: Tilosina, trimetropin + sulfametoxazol, Sulfaquinoxalina.
	Dermatosis Examen clínico. Examen paraclínico: raspado de piel. Desinfectar alimentos e instalaciones. Eliminar vectores. Evaluar fármaco según etiología: ivermectina, selamectina; antibióticos solos o con antiinflamatorios.
	Conjuntivitis. Examen físico detallado de órgano visual. Desinfectar instalaciones. Usar soluciones oftálmicas a base de gentamicina y dexametasona o prednisona. De ser necesario recurrir a medicación sistémica
	Infecciones virales: Necropsia del ave. Prueba de hemaglutinación (IH) en suero. Elisa para detectar Ig específicas contra virus. Hisopado de tráquea y cloaca para aislamiento viral. Desinfectar instalaciones con Clorhexidrina, hipoclorito 6%. Control de insectos. Cuarentena en aves afectadas; alto riesgo: eutanasia y extracción sanitaria.
	Espolones. Examen físico detallado de extremidades. Radiografía. Evaluar constantemente extremidades inferiores. Extraer o limar espolón
	Fracturas. Examen clínico. Evaluación minuciosa de extremidades y movimiento en general. Radiografía. Mantener individuo separado. Contención externa, enclavijamiento centromedular o fijación externa, si fractura es abierta o cerrada con extensión de daños a tejidos blandos. Usar analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos.

9.3 Plan de Bioseguridad

El propósito del Plan de Bioseguridad es disminuir riesgos contra la salud y el bienestar de personas y aves instalados en el zoológico.

9.3.1 Enfermedades y agentes zoonóticos y zoonóticos

El presente Plan identifica las siguientes enfermedades y agentes causales de riesgo biológico:

- Parasitosis por otros helmintos
- Infecciones gastrointestinales ocasionadas por protozoarios
- Salmonelosis y otras infecciones bacterianas
- Malaria aviar causada por Haemosporida
- Newcastle

9.3.2 Programa preventivo de riesgos a la bioseguridad

a) Medidas generales

- Detección de riesgos sanitarios. El estado sanitario de los especímenes del zocriadero es evaluado en forma permanente; ya sea en forma directa o por pruebas periódicas. En caso de sospecha de alguna enfermedad zoonótica se pueden realizar pruebas serológicas de heces, orina o raspados cutáneos, entre otras.

b) Pautas de bioseguridad

Desinfección de instalaciones. Se utiliza cal o solución de hipoclorito de sodio al 4.9%, con una frecuencia que depende de las especies albergadas y la producción de desechos.

Control de vectores de agentes infecciosos. (“plagas”). Se evitará el uso de plaguicidas y se priorizarán métodos de control alternativos, de bajo impacto ambiental. Los principales vectores que controlar son las cucarachas (trampas pegajosas, con o sin cebos) y ratas (pellets de brodifacouma y uso de trampas mecánicas).

Higiene del personal. El personal tiene la obligación de guardar estrictas reglas de higiene antes y después de sus actividades en contacto con la fauna silvestre albergada en el zocriadero: uso de vestimenta apropiada, botas de jebe, gorra, y aseo con jabón germicida.

Restricciones. El acceso de personal no autorizado está restringido en las zonas de manejo. Se debe evitar el contacto del personal no autorizado y visitante con el plantel, así como restringir del ingreso de mascotas u otros animales domésticos.

Pediluvios. Y otros mecanismos alternativos

Análisis de laboratorio y tratamientos. Para el plantel animal y el personal trabajador. El personal del zocriadero se somete a chequeos médicos y análisis según el programa de exámenes de salud ocupacional de la empresa.

Adecuada selección y tratamiento de alimentos de origen vegetal y animal. Prohibición de la alimentación no contemplada en el programa alimentario o realizada por terceros no autorizados (trabajadores o visitantes). No consumir alimentos en horas de trabajo en los recintos o en contacto con los animales, o durante la preparación de los alimentos.

Manejo adecuado del entorno, residuos y aguas servidas. El centro de cría contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales, consistente en una caja séptica y biodigestor, el cual drenará los residuos tratados a una profundidad compatible con la capa freática.

Disposición adecuada de cadáveres. Los cadáveres pueden ser aprovechados con fines de taxidermia, siempre que no hayan fallecido por causas zoonóticas. En casos de decesos por enfermedades infecciosas, se realizará la incineración de los especímenes, a cargo de una empresa autorizada.

Notificar a la autoridad competente, en caso de que existan indicios de muerte ocasionada por enfermedades zoonóticas u otras cuya obligación de reporte este determinado por Ley, se notificara el suceso al Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), en un plazo no mayor a 24hrs o en su defecto, a la ARFFS del SERFOR, según corresponda.

c) Políticas de seguridad del personal en el trabajo.

El titular del zoológico adecua sus políticas a las exigencias de bioseguridad del presente documento y normas en materia laboral y de gestión de fauna silvestre. Es responsabilidad del Titular, dotar a su personal, de los equipos de protección personal, necesarios para las labores que desempeñan.

Se definen los criterios de inspección, evaluación y pautas de entrada y salidas a los recintos; contacto con los animales, protocolos de alimentación, mantenimiento, sanidad, normas de seguridad para los trabajadores, visitantes y animales; así como otros aspectos relacionados a la prevención y acción ante accidentes laborales y siniestros, incluidos en el Protocolo de emergencia del zoológico.

d) Medidas específicas

Agente de riesgo	Medida Preventiva
Parasitosis por otros helmintos	Diagnósticos trimestrales (análisis fecales) o desparasitación trimestral del personal (oral)
Infecciones gastrointestinales ocasionadas por protozoarios: <i>Eimeria spp</i> , <i>Isospora spp</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Giardia sp</i>	Pautas adecuadas de higiene en recintos y del personal. No permitir la circulación de aves domésticas.
Salmonelosis y otras infecciones bacterianas por <i>Salmonella spp</i> , <i>Streptococcus spp</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Mycobacterium sp</i> , <i>Coxiellas sp</i> , <i>Pasteurella sp</i> .	Pautas adecuadas de higiene en recintos y del personal. Manipulación y conservación adecuada de alimentos.
Malaria aviar (Haemosporida)	No permitir circulación de aves domésticas. No vacunas

9.4 Protocolos de Cuarentena

9.4.1 Carácter Obligatorio y tiempo de permanencia

La cuarentena es un proceso obligatorio para todo espécimen que ingresa o sale del zoológico; o en aquellos casos de especímenes enfermos, que deben de ser aislados en el ambiente de cuarentena, por presentar cuadros de riesgos para la salud de otros especímenes. En las aves rapaces se recomienda que el periodo sea de 30 días, la evaluación se realice semanalmente y la frecuencia de cualquier examen sea mínimo dos (ingreso y salida).

9.4.2 Principio de aislamiento

- En el área de cuarentena se aplican los procesos de evaluación, desinfección, tóxico y manejo cuarentenario.
- Durante la cuarentena es estrictamente necesario evitar el contacto directo e indirecto de los animales sujetos a cuarentena con el resto del plantel animal y personas.

- En la zona de manejo cuarentenario, cada recinto resta diseñado para albergar, en la medida de lo posible, uno o dos especímenes.
- El área en su conjunto y las zonas que la conforman se encuentran particularmente protegidas de los vientos y del acceso de otras personas o animales.
- Se deberá evitar la presencia de potenciales vectores (insectos, roedores). Su control no incluir de ningún modo el uso de plaguicidas químicos.

9.4.3 Sistemas de descontaminación e higiene personal

- El uso de pediluvios con una sustancia desinfectante líquida es obligatorio en puntos de acceso y acceso tránsito de la zona cuarentenaria. Medidas mínimas: 60 x 50 x 10cm
- En el tópico se utiliza la misma estructura de pediluvios, pero con contenidos secos (cal viva, por ejemplo)
- Aspectos importantes para pediluvios: ubicaciones estratégicas, remoción de sedimentos, limpieza periódica, recambio de sustancia desinfectante, procedimiento y tiempo de desinfección.
- Los basureros cuentan con tapa y bolsa de polietileno acondicionada por dentro. La basura del área de cuarentena recibe tratamiento de residuo hospitalario: extraída mediante estrictas medidas de seguridad; transportadas y dispuesta finalmente por un operador certificado.
- Para descontaminación de recintos cerrados (cuarentena) se pueden utilizar sistemas de luz ultravioleta, con precauciones para evitar la exposición dañina de personas y animales.
- Los recintos vacíos son mantenidos con exposición solar, lograda con el retiro de la cobertura sintética
- Tipos de desinfectantes a utilizar, según sus propiedades: agua, hidróxido de amonio, óxido de calcio, desinfectantes a base de cloro, clorhexidina, yodo, amonio cuaternario, hidróxido de sodio, compuestos fenólicos, aceite de pino, ácidos orgánicos e inorgánicos, formaldehído, glutaraldehído, carbonato sódico, creolina comercial, agua ionizada y plata coloidal.
- Considerar equipos apropiados para descontaminación y limpieza, así como indumentaria de protección personal adecuada a las necesidades y naturaleza de las sustancias desinfectantes.
- Tratamiento de aguas de bebida o lavado, mediante técnicas económicas: ozonificación, hipoclorito de calcio, filtración, entre otras.
- La desinfección considera 3 niveles de acción: profiláctica, contingencia y complementaria.
- La vestimenta usada es lavada con agua, detergentes, cloro 0,25% y sometida a calor (>70°C)- presión (autoclave)- Se puede utilizar también, una lavadora de barrera sanitaria.
- Considerar telas de calidad en la confección de la ropa; que soporten los procesos de desinfección
- Considerar la disponibilidad de varias mudas de ropa.

9.4.4 Vestimenta y materiales asociados

- El personal debe usar de manera obligatoria vestimenta exclusivo del área de cuarentena: botas de jebe, máscaras, mandiles.
- Considerar tela de lona para bolsas de ropa
- Considerar telas de calidad en la confección de la ropa; que soporten los procesos de desinfección
- Uso de estándares oficiales para la ropa de hospital

9.4.5 Normas de Ingreso

- El personal debe mantener condiciones mínimas de asepsia (uso de duchas antes del ingreso)
- Está prohibido el ingreso de efectos personales y alimentos en la zona de manejo cuarentenario.
- Utilizar adecuadamente mecanismos de seguridad y sistemas de descontaminación en higiene personal.

9.4.6 Normas de permanencia

- Durante el tránsito de una zona a otra, el personal debe de minimizar el intercambio microbiológico entre recintos separados y especies susceptibles o vulnerables
- Mantener el uso de los equipos de protección personal
- Está prohibido el consumo de alimentos, bebidas y fumar
- Durante la limpieza de los recintos, heces deben ser retiradas con cuidado, con implementos específicos para cada recinto o subzona, y dispensados en depósitos sellados.
- Lavar y desinfectar diligentemente los equipos de limpieza.

9.4.7 Normas de salida

- Antes de salir, realizar el lavado externo de las botas y otros implementos de manejo.
- Utilizar los mecanismos de seguridad, así como los sistemas de descontaminación e higiene personal.

9.4.8 Procedimientos de evaluación animal

- Evaluación de comportamiento típico
- Evaluación de condición corporal
- Examen físico: palpación, auscultación, observación de zonas claves, estado de folículos plumosos, estado de carnes, presencia o ausencia de ectoparásitos.
- Evaluación de valores referenciales de la especie: hematología, coprocultivo, frecuencia respiratoria.

9.4.9 Procedimientos de atención en Tópico

- El ejemplar debe de ser inmovilizado adecuadamente
- El ejemplar debe de ser bañado o limpiado
- Se registrarán valores fisiológicos y biométricos
- Se registrará examen físico, reconocimiento del estado de extremidades y cavidad oral
- Se realizará pruebas diagnósticas complementarias
- Se brinda atención primaria a lesiones u otros signos de daño, si los hubiera.
- Se derivan los ejemplares a la zona de manejo cuarentenario para las evaluaciones previas al traslado a áreas de reproducción del zocriadero.

9.4.10 Procedimientos de supervisión y control

- Registrar adecuadamente las salidas y entradas del personal y los especímenes desde o hacia el área de cuarentena

e) Se presta particular importancia al control de vectores y el análisis de los resultados de los exámenes clínicos y paraclínicos, para el ajuste de los procesos de cuarentena.

X. MARCADO E IDENTIFICACION DE ESPECIES

10.1 Criterios para la elección de los sistemas de marcación

10.1.1 Cualquier procedimiento de identificación individual del plantel del zocriadero, considerara los siguientes criterios:

- Infringir al individuo el menor daño o estrés posible
- No disminuir el desempeño biológico del individuo
- No generar modificaciones en el comportamiento del individuo, no modificar el comportamiento de otros individuos (tanto de la misma especie como de otra) hacia el individuo marcado.
- Registrar la identidad del individuo
- Sistema de fácil aplicación
- Facilidad de observación y exento de ambigüedades
- Confiable para los fines considerados
- Adecuado al tamaño del espécimen
- Adecuados a la ley vigente
- Contribuir al esclarecimiento o confirmación de la identidad taxonómica del espécimen, si existen dudas al respecto, a nivel de especie o subespecie

10.1.2 Metodología de identificación individual

Se utilizarán bandas o anillos de aluminio o acero inoxidable o plástico colocadas en el torso de las patas.

10.2 Manipulación y Contención de especímenes

10.2.1 Métodos de contención y sujeción física

El personal deberá considerar las normas de bioseguridad, antes y después de las tareas de sujeción.

a) Sujeción

- Uso de redes, toallas, guantes, capuchas, mesa de sujeción y jaulas
- Garantizar el control de cabeza y el pico, evitando que se lastimen las alas.
- Acondicionar ambientes oscuros para la manipulación
- Las aves deben de ser manipuladas de forma rápida; sin movimientos bruscos y con presencia de pocas personas alrededor.

10.2.2 Métodos de restricción química

No se consideran medidas de contención química, debido a las limitaciones locales de acceso a la tecnología de sedación inhalatoria.

10.2.3 Estándares de seguridad para el manejo

Los estándares de seguridad para cada especie e individuo dependen de las interacciones entre los aspectos de manejo, el comportamiento agresivo y el grado de peligrosidad de los especímenes. Se requiere conocer estos estándares y sus diversas expresiones para realizar un manejo seguro de los animales, tanto como para sus manejadores.

Nivel de seguridad

La norma nacional de referencia define los niveles de seguridad para la fauna silvestre desde el punto de vista de la prevención en recintos de manejo:

Nivel de seguridad a. "Se puede tener contacto directo con el animal libre en el recinto". sin perjuicio de los mecanismos más idóneos para garantizar la seguridad ante fugas o resguardo de la integridad física del personal y los propios animales sujetos al manejo.

Nivel de seguridad b. "Se debe restringir al animal para que el manejador ingrese en el recinto o tener precaución al entrar al recinto"

Nivel de seguridad c. "Se debe contar con medidas de contención y seguridad" para el ingreso.

Agresividad

Con respecto a la agresividad, se alcanza una clasificación adicional y complementaria de las especies y especímenes de fauna silvestre de acuerdo con una escala del 1 al 3, el cual considera el comportamiento típico de respuesta ante la presencia o inducción de una persona en el recinto:

Nivel de agresividad 1. Poco o nada agresivo

Nivel de agresividad 2. Medianamente agresivo cuando el espécimen es excitado; puede responder con ataque si se hace contacto o no se respetan distancias mínimas.

Nivel de agresividad 3. Muy agresivo, incluso cuando no es perturbado y sin distancias mínimas válidas.

Niveles de peligrosidad

Se pueden considerar cuatro categorías que, en dependencia de ciertos factores, variables con el tiempo:

Peligro leve/ Sin peligro (código verde-V). Cuando en la fuga o cautiverio, su ataque no genera un peligro importante para la integridad del manejador y/o personas extrañas. Ciertos animales no peligrosos pueden serlo en circunstancias excepcionales y bajo un cuidado no profesional. También se incluyen especies **potencialmente peligrosas**, en cuya fuga o cautiverio, su ataque podría ocasionar lesiones y otras alteraciones del orden público.

Peligro moderado (código amarillo-A). Cuando en la fuga o cautiverio, su ataque podría ocasionar lesiones y otras afectaciones graves a cuidadores o visitantes, sin riesgo de muerte.

Peligro grave (código rojo-R). Cuando en la fuga o cautiverio, su ataque podría ocasionar lesiones y otras afectaciones muy graves a cuidadores o visitantes, con riesgo de muerte.

Grupo de manejo	Especies	C	A	P	NS	Factores de amplificación del riesgo
Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	1	1-2	2	b/c	Contactos casual o intencional (+), personalidad(+/-), impronta de cautiverio (-); manejador conocido.
Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	1				
	<i>Falco Cheryg</i>	1				
	<i>Falco femoralis</i>	1				

10.2.3 Entrenamiento animal

Consiste en desarrollar hábitos y rutinas de cooperación en el ave, así como afianzar las relaciones con los manejadores a cargo, facilita tareas de manejo y mitiga el estrés, reduce riesgos o daños innecesarios al plantel. Contribuye con el bienestar animal, al generar, con el ejercicio físico-mental, paliativos a la disminución de la actividad del animal en confinamiento. Para realizarlo, es necesario contar con equipamiento especializado (Serfor-DGSPFS, 2016):

- Caperuzas
- Pihuelas
- Tornillos
- Cascabeles
- Señuelos
- Guantes
- Eventualmente el equipo de telemetría podría ser considerado (opcional).

10.3 Medidas para el Transporte de especímenes

Se deben considerar las medidas legales (art. 152 y 153 del Reglamento de gestión de fauna silvestre) y los aspectos técnicos indicados por las Directivas para el transporte y la preparación para el transporte de animales y plantas silvestres vivos, de la CITES (1981). De manera general:

a) Legales: contar con las actas de custodia temporal, guía de remisión o del plantel, expedidas por la autoridad competente o el centro de cría autorizado, según corresponda. Asimismo, considerar el uso de unidades vehiculares operativas; que cuenten con documentación en regla.

b) Medidas técnicas para el embarque, el transporte y el desembarque:

Contar con jaulas adecuadas y equipos necesarios para un transporte seguro, cuyas características deben de considerar un anillo para fijar la lonja, “una percha cómoda, distanciada del piso como para que la cola no se golpee” y una adecuada ventilación (Serfor-DGSPFS, 2016).

- En rapaces, utilizar caperuza y protector de cola durante el traslado.
- Uso de rampas de embarque y desembarque.
- Disponer personal capacitado y el respaldo de asesores técnicos (especialista en fauna, Regente en Fauna, Médico Veterinario)
- Planificar los tiempos de transporte y determinar en ruta puntos de revisión, con fines de evaluación, alimentación u otras acciones de manejo.

XI. GESTION DE INFORMES Y REGISTROS

11.1 Libro de Operaciones

Material a ser entregado por SERFOR, se sujeta a los lineamientos del marco legal vigente. El mismo que contiene:

- Caratula de información general del zocriadero
- Una o mas secciones de flujos, con registros de ingresos y salidas del plantel animal
- Una sección de descripción de actividades de control sanitario programado o eventual, tanto como sus resultados y ocurrencias, según los lineamientos vigentes.
- Una sección de control del programa de alimentación
- Una sección de protocolos de bioseguridad y represión de agentes zoonoticos y vectores (“plagas”).
- Una sección de acciones de manejo (enriquecimiento, eventos reproductivos, manipulación, entre otros)

11.2 Actas de entrega en Custodia, Guías de remisión, boletas, etc (que demuestren la legalidad del o los ejemplares existentes en el zocriadero)

Son documentos oficiales que formalizan la entrega, recepción, adquisición de especímenes de fauna silvestre a ser incorporados como PLANTEL GENETICO INICIAL, provenientes de decomisos, adquiridos comercialmente de otros zocriaderos nacionales y/o internacionales.

11.3 Protocolo de necropsia

Los exámenes postmortem de ejemplares del zocriadero, serán realizados por Médico Veterinario Colegiado y habilitado. El documento en cuestión registrara el CODIGO DE IDENTIFICACION del ejemplar y el sistema de marcación utilizado.

11.4 Otros registros

- Historia clínica de cada ejemplar del zocriadero
- Informes de sucesos, los cuales serán remitidos a la entidad competente y al OSINFOR
- Documentos de compraventa, transferencia que acrediten la propiedad de los animales considerados en el plantel reproductor.

11.5 Autorizaciones complementarias

- Licencia de cetrería
- Carne de tenencia
- Autorización de caza (de presas)

XII. PROGRAMAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

12.1 Componente de Manejo de Fauna Silvestre

Las actividades y tareas de este programa están comprendidas en el siguiente esquema de organización:

Actividad 1.1 Mantenimiento de instalaciones

Actividad 1.2 Programa de alimentación

Actividad 1.3 Programa de reproducción

Actividad 1.4 Recria

Actividad 1.5 Programa de entrenamiento

Actividad 1.6 Programa Sanitario-Bioseguridad

Actividad 1.7 Gestión del Bienestar de ejemplares de la colección

12.2 Componente de Administración Técnica y Comercial

Las actividades y tareas de este programa están comprendidas en el siguiente esquema de organización:

Actividad 2.1 Gestión Comercial

Actividad 2.2 Gestión del libro de operaciones y otros registros

Actividad 2.3 Supervisión de procesos

Actividad 2.4 Seguimiento y evaluación de resultados

Actividad 2.5 Elaboración de informes

12.3 Componente de Educación Ambiental

Las actividades y tareas de este programa están comprendidas en el siguiente esquema de organización:

Actividad 3.1 Diseño del servicio. Consiste en el diseño de guiones temáticos, relacionados con el desarrollo de la propuesta de servicios. En los letreros informativos se brindará información sobre las especies y su estado de conservación nacional e internacional, así como las regulaciones existentes para su comercio legal a nivel local, nacional e internacional.

Actividad 3.2. Ejecución del programa. Está sujeto a una programación, compatible con las políticas generales del servicio. Las actividades de exhibición estarán limitadas por la incidencia y magnitud de los aspectos que puedan afectar al bienestar animal del plantel. Se establecerá una rutina de periodos y horarios dedicados a la exhibición de ejemplares reproducidos en nuestras instalaciones.

12.4 Componente de Manejo Ambiental

Se complementarán las acciones de soporte ambiental del zocriadero con las actividades recomendadas por el análisis de impacto ambiental, desarrollado en el siguiente capítulo del Plan de Manejo.

Actividad 4.1 Enriquecimiento de recintos

Actividad 4.2 Manejo de residuos sólidos y aguas servidas

12.5 Programación de actividades del Plan

ACTIVIDAD	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Componente 1. Manejo de fauna silvestre												
1.1 Mantenimiento de instalaciones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
1.2 Programa de alimentación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
1.3 Programa de reproducción	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
1.4 Recría	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
1.5 Programa de entrenamiento	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.6 Programa sanitario-bioseguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
1.7 Gestión del Bienestar	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Componente 2. Administración Técnica y comercial												
2.1 Gestión comercial	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2 Gestión libro de operaciones	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.3 Supervisión de procesos	X		x			x			x		x	x
2.4 Seguimiento y evaluación	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.5 Elaboración de informes			x			x			x		x	x
Componente 3. Educación Ambiental												
3.1 Diseño del servicio									x	x	x	
3.2 Ejecución del programa	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Componente 4. Manejo ambiental												
4.1 Enriquecimiento de recintos	X	x	x									
4.2 Manejo de residuos	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

XIII. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

13.1 Análisis de Impactos

Componente o programa	Actividad	Hecho o acción	Impacto ambiental esperado (efecto)		
			Tipo	Grado	Descripción
Implementación de las instalaciones del proyecto	Construcción del zocriadero	Contaminación con residuos sólidos	0	0	Contaminación del paisaje
Componente 1. Manejo de Fauna silvestre	1.1 Mantenimiento de instalaciones	Limpieza y reparaciones	+	1	Condiciones sanitarias adecuadas
	1.2 Programa de alimentación	Generación de excretas	-	1	Contaminación de aire y aguas
	1.3 Programa de reproducción	Empadre	0	0	Daños a especímenes, rechazos.
	1.4 Recría	guardería	+	3	Incremento de supervivencia
	1.5 Programa de entrenamiento	Actividades al aire libre	0	2	Adaptación al manejo, bienestar
	1.6 Programa Sanitario-bioseguridad	Tareas profilácticas y de control	+	4	Condiciones sanitarias adecuadas.
	1.7 Gestión del Bienestar	Tareas del programa	+	3	Bienestar animal
Componente 2. Administración técnica y comercial	TODAS	Detección, prevención	+	4	Mitigación de impactos negativos
Componente 3. Educación ambiental	TODAS	Ruido, olores y contacto visual	0	0	Estrés al plantel animal
Componente 4. Manejo ambiental	4.1 Enriquecimiento	Mayor diversidad del paisaje	+	4	Menor estrés animal
	4.2 Manejo de residuos	Buena gestión de residuos	+	4	Calidad ambiental

13.2 Plan de Gestion Ambiental

Medidas de mitigación ambiental de impactos negativos

Actividades con probables impactos negativos	Descripción del impacto negativo	Medidas de mitigación ambiental
Componente 1. Manejo de Fauna		
1.2 Programa de alimentación	Contaminación del aire y agua	Manejo de residuos sólidos y aguas residuales. Ajuste de la frecuencia y horarios de limpieza de recintos

Programa de evaluación y seguimiento ambiental

Descripción del impacto	Medida de control ambiental	Medidas de evaluación	Frecuencia
Contaminación del aire y agua	Manejo de residuos sólidos y aguas residuales. Ajuste de la frecuencia y horarios de limpieza de recintos	Inspección directa	Diaria/Semanal

13.3 Manejo de Residuos

El manejo de residuos es una actividad específica del componente ambiental.

Tipo de residuo generado	Tratamiento para mitigar impacto	Frecuencia	Observaciones
a) Sólidos			
fecas de aves en recintos	Recojo y disposición en sacos de polietileno grueso. Desinfección con insumos inocuos	Diaria/semanal/bisemanal	Disposición final en compostaje agrícola
Papeles	Acopio selectivo	Diario	Reciclado o venta a través de terceros
Plásticos reciclables	Acopio selectivo	Diario	
No reciclables	Acopio selectivo Disposición en sacos de nylon con la inscripción "no reciclable"	Diario	Disposición final por red publica
Restos orgánicos de alimentos y otros materiales	Acondicionamiento en depósitos de plástico	Diario	Disposición final en compostaje agrícola
Residuos médicos y veterinarios	Acondicionamiento en depósitos de plástico	Semanal/mensual	Disposición final por servicio externo
b) Líquidos			
Desechos diluidos, aguas residuales orgánicas	Conectado a caja séptica y/o letrina	Permanente	
Residuos médicos y veterinarios	Acondicionamiento en depósitos de plástico	Semanal/mensual	Disposición final por servicio externo

XIV. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Para el periodo de vida útil del Plan de Manejo, se considera una inversión de S/. 472,500 y un presupuesto operativo anual promedio de 69,500 soles

El presupuesto requerido se sustenta con capital propio del titular, de los ingresos del zocriadero y otros servicios relacionados.

Rubro	Años de vida útil del Plan de Manejo					
	0	1	2	3	4	5
Inversiones						
Elaboración del Plan de Manejo	4000					
Terreno	30000					
Autorizaciones	1000					
Construcciones	25000	5000				
Reproductores	36000	5000				
Salarios						
Operarios (2)	42000	42000	42000	42000	42000	42000
Insumos y materiales						
Alimentos	10000	10000	15000	15000	18000	18000
Equipos y medicinas	5000	2500	2500	2500	2500	2500
Servicios						
Veterinario	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Presupuesto anual S/.	125,000	73,500	68,500	68,500	68,500	68,500

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.O.U. 1998. Checklist of North American Birds, Seventh Edition. American Ornithologists' Union. Washington, D. C. EUA.

Del Hoyo, J., Elliot, A. y Sargatal, J. 1994. Handbook of the birds of the world. Vol. 2. New World vultures to guineafowl. Lynx Ediciones. Barcelona, España.

Ehrlich, P.R., Dobkin, D.S. y Wheye, D. 1988. The birder's handbook. Simon & Schuster Inc. Nueva York, EUA.

Escalante P., B.P., Sada, A.M. y Robles Gil, J. 1996. Listado de nombres comunes de las aves de México. CONABIO/Sierra Madre. México, D.F.

Gómez de Silva, H. y Oliveras, A. Ejemplares de la colección de aves del Instituto de Biología de la UNAM. Instituto de Biología de la UNAM.

Howell, S.N.G. y Webb, S. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University Press. Oxford, Inglaterra.

Long, J.L. 1981. Introduced birds of the world: the worldwide history, distribution and influence of birds introduced to new environments. A.H. & A.W. Reed. Sydney, Australia.

Ramírez, B.P. 2000. Aves de humedales en zonas urbanas del noreste de la ciudad de México. Tesis (maestría). Depto. de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.

SEMARNAT 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL - 1994, que determinan las especies y subespecies de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Diario Oficial de la Federación. 388.

Stiles, F.G. y Skutch, A. 1989. A guide to the birds of Costa Rica. Comstock Publishing. Ithaca, Nueva York, EUA.

UNEP-WCMC. Threatened animals of the world. Retrieved from UNEP-WCMC. Threatened animals of the world on the World Wide Web: <http://valhalla.unep-wcmc.org/isdb> [en línea] www.unep-wcmc.org/species/animal_redlist.html [consulta: 2001]

USGS Herons, Cranes, Coot and Shorebirds, AOU Numbers 182.0 - 287.0 Longevity Records.

Wilson, R.G. y Ceballos L., H. 1993. The birds of Mexico City. 2a edición. BBC Printing and Graphics, Ltd. Burlington, Ontario, Canadá.

Bednarz, J. C. (1988). A comparative study of the breeding ecology of Harris' and Swainson's hawks in southeastern New Mexico. *Condor* 90: 311-323.

BirdLife International. (2013). Species factsheet: *Parabuteo unicinctus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 04/07/2013 Carrete, M., Tella, J. L., Blanco, G., & M.

Bertellotti. (2009). Effects of habitat degradation on the abundance, richness and diversity of raptors across Neotropical biomes. *Biological Conservation* 142: 2002- 2011.

eBird. (2013). eBird: An online database of bird distribution and abundance [web application]. eBird, Ithaca, New York. Available: <http://www.ebird.org> (Accessed: July 3, 2013).

Figueroa, R. A., & D. Gonzáles-Acuna.(2006). Prey of the Harris's Hawk (*Parabuteo unicinctus*) in a suburbanarea of southern Chile. *Journal of Raptor Research* 40: 164- 168.

Fuller, M. R. & Mosher, J. A. (1987). Raptor survey techniques. P. 37–65 in: B. A. Giron Pendleton, B. A. Millsap, K. W. Cline, and D. M. Bird (Eds.), *Raptor management techniques manual*. National Wildlife Federation, Boletín UNOP Vol 8. N° 2 - 2013 36 Washington, DC U.S.A.

Global Raptor Information Network.(2013). Species account: Harris's Hawk *Parabuteo unicinctus*, Downloaded from <http://www.globalraptors.org> on 5 Jul. 2013.

Gloor, S., Bontadina, F., Hegglin, D., Deplazes, P. & U. Breitenmoser. (2001). The rise of urban fox populations in Switzerland. *Mammalian Biology* 66: 155-164.

Jaksic, F. M., Pavez, E. F., Jiménez, J. E., & J. C. Torres-Mura. (2001). The conservation status of raptors in the metropolitan region, Chile. *Journal of Raptor Research* 35: 151- 158.

Jiménez, J. E., & F. M. Jaksic. (1993). Observations on the comparative behavioral ecology of Harris' Hawk in central Chile. *Journal of Raptor Research* 27: 143-148.

Koepcke, M. (1964). *Las Aves del departamento de Lima*. Ed. María Koepcke, Lima. 118 pp.

Nolazco, S. (2012). Diversidad de aves silvestres y correlaciones con la cobertura vegetal en parques y jardines de la ciudad de Lima. *Boletín UNOP* 7(1): 4-16.

Mills, G. S., Dunning Jr., J. B. & J. M. Bates. (1989). Effects of urbanization on breeding bird community in southwestern desert habitat. *Condor* 91: 416-428.

Patten, M. A., & R. A. Erickson.(2001). Population fluctuations of the Harris'Hawk (*Parabuteo unicinctus*) and its reappearance in California. *Journal of Raptor Research* 34: 187-195.

Pavez, E. F., Lobos, G. A., & F. M. Jaksic. (2010). Long-term changes in landscape and in small mammal and raptor assemblages in central Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 83: 99-111.

Preston, C. R. (1990). Distribution of raptor foraging in relation to prey biomass and habitat structure. *Condor* 92: 107-112.

Piana, R. P. & S. M. Marsden. (2012). Diversity, community structure, and niche characteristics within a diurnal raptor assemblage of northwestern Peru. *Condor* 114: 279-289.

Schulenberg, T. S., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P. & T. A. Parker. (2007). *Birds of Peru*. Princeton University Press.

Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker III, T. A. & D. K. Moskovits. (1996). *Neotropical birds ecology and conservation*. The University of Chicago Press.

Renzo P. Piana, Carlos A. Menacho B & Fernando Angulo Pratolongo (2013). El Gavilán Acanelado (*Parabuteo unicinctus*) utiliza las áreas urbanas y estaría aumentando su población en la ciudad de Lima, Perú. *Boletín UNOP* Vol 8. N° 2-2013 pp 28:36

Anderson, S., J. Squires. 1997. *El halcón de la pradera* (Sección 3: Halcones de la pradera y otras aves rapaces) . Austin: University of Texas Press.

Batdelgar, D., A. Parrot. 1998. La exportación ilegal de halcones sacres (*Falco cherrug*) en Mongolia. V Conferencia Mundial sobre Aves Rapaces y Búhos: 64.

Baumgart, W. 1998. Nuevos desarrollos en la frontera occidental del área de distribución del halcón sacre (*Falco cherrug*) en Europa Central. V Conferencia Mundial sobre Aves Rapaces y Búhos: 17-18.

Cade, T. 1982. *Los halcones del mundo*. Londres: Cornell University Press.

Naldo, J., J. Samour. 2004. Causas de morbilidad y mortalidad en halcones en Arabia Saudita. *Journal of Avian Medicine and Surgery* , 18/4: 229-241. Consultado el 22 de abril de 2005 en <http://www.bioone.org/bioone/?request=get-document&issn=1082-6742&volume=018&issue=04&page=0229> .

ANEXOS

Tabla 2. Fármacos utilizados en el tratamiento de úlcera corneal en aves rapaces.

MEDICAMENTO	FUNCIÓN	VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Ciprofloxacina	Antibiótico de amplio espectro y margen terapéutico.	Instilar una gota en globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Moxifloxacina Clorhidrato	Antibiótico de amplio espectro y margen terapéutico.	Instilar una gota en globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Ofloxacina	Antibiótico de amplio espectro	Instilar una gota en globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Polimixina B Sulfato	Antibiótico bactericida.	Instilar una gota en el globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Flurbiprofeno / Prednisolona	AINEs de última generación que inhiben la síntesis de prostaglandinas y leucotrienos oculares. Previenen la inflamación a nivel ocular	Instilar una gota en globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Condroitín Sulfato	Estimula la reparación corneal, mejora la cicatrización y conserva en la superficie su humectación natural y transparencia.	Instilar una gota en globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad de la úlcera
Vitaminas E y A e Hidrolizado de Caseína	Acción reconstituyente y estimulante de la actividad regenerativa de la córnea.	Aplicar ungüento por medio de hisopo estéril en el globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad
Ciclosporina	Inmunomoduladora, lacrimomimética, antiinflamatoria.	Aplicar ungüento por medio de hisopo estéril en el globo ocular afectado cada 8-12-24 horas dependiendo de la gravedad

Tabla 3. Medicinas utilizadas en trauma craneoencefálico en ave rapaz.

PRINCIPIO ACTIVO	FUNCIÓN	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Acetilcisteína	Captador de radicales libres, antioxidante y neuroprotector	100 mg/kg c 24 h x1 día y a 70 mg/kg x4 días IV/SC/IM
Manitol	Diurético osmótico, reduce presión intracraneal.	250-2000 mg/kg (bolos lentos) cada 24 horas IV
Furosemida	Diurético	2-6 mg/kg IM
Tiamina (Vitamina B1)	Neuroprotector	3-30 mg/kg IM
Solución Hartmann	Hidratación	10 ml/kg/día 100%
Tramadol	Analgésico	5-10 mg/kg c 8-12 hrs VO/SC/IM
Meloxicam	Analgésico, antiinflamatorio y antipirético	0,2 a 0,5 mg/kg cada 12-24 horas VO/SC/IM
Etamsilato	Coadyuvante hemostático por agregación plaquetaria.	5-10 mg/kg c 24 horas VO/SC/IM
Fluidoterapia (Sol. Hartmann o SSF)	Reposición del volumen y composición del líquido corporal extracelular.	50-100 ml/kg/día % SC/IV por 4 días (el % se determina por el grado de hidratación).

Tabla 4. Medicinas utilizadas en cuadros de intoxicación por rodenticidas en ave rapaz.

PRINCIPIO ACTIVO	FUNCIÓN	DOSIS Y VÍA
Vitamina K1	Previene hemorragia, trastornos de coagulación y contrarresta efectos de sobredosis de anticoagulantes.	0,2-2,2 mg/kg c 4-8 hrs hasta estabilizar. luego c 24 hrs SC/IV por 14-28 días.
Tiamina (Vitamina B1).	Neuroprotector.	3-30 mg/kg SC/IM c 24- 48 hrs
Acetilcisteína	Captador de radicales libres, antioxidante, neuroprotector y hepatoprotector.	100 mg/kg c 24 h x1 día y a 70 mg/kg x4 días IV/SC/IM
Tramadol	Analgésico.	5-10 mg/kg cada 12-24 horas VO/SC/IM
Meloxicam	Analgésico, antiinflamatorio y antipirético.	0,2 a 0,5 mg/kg cada 24 horas VO/SC/IM
Etamsilato	Coadyuvante hemostático por medio de agregación plaquetaria.	5-10 mg/kg cada 12 a 24 horas VO/SC/IM
Hierro Dextráno	Recomendado en los casos de presentación de anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica).	10 mg/kg y repetir dentro de 7 a 10 días vía IM
Fluidoterapia (Solución Hartmann o SSF)	Correcta reposición del déficit de volumen y composición del líquido corporal extracelular.	50-100 ml/kg/día % durante 4 días (el % es determinado por el estado de hidratación) SC/IV

Tabla 5. Medicamentos para desparasitación en aves rapaces con peso superior de 80 gramos.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Fenbendazol	25 mg/kg cada 24 hrs por 3 días VO
Ivermectina	0,2 mg/kg dosis única VO/SC

Tabla 6. Procesos parasitológicos y su respectivo tratamiento en aves rapaces

AGENTE ETIOLÓGICO	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Nemátodos (Acuariidae, Spiruridae, Capillaria, Dispharynx)	Fenbendazol	25 mg/kg c 24 hrs por 5 días VO y repetir a los 14 días
	Ivermectina	0,2 mg/kg VO/SC y repetir en 7 días
Trichomonadida, Giardia o Entamoeba.	Metronidazol	30-50 mg/kg VO c 12-24 hrs x 5-7 días
	Tinidazol	50 mg/kg VO dosis única.
Coccidias	Toltrazuril.	10 mg/kg VO c 48 hrs por 3 tratamientos
	Trimetoprim Sulfadiazina	60 mg/kg VO/SC c 12 hrs por 3 días, descansa 2 días y finaliza con 3 días más
Espiroquetas	Trimetoprim Sulfametazina	12 a 60 mg/kg VO c 12 hrs por 5-7 días
Blastoconidias	Nistatina	300.000 UI/kg VO c 12 hrs por 7-14 días.
Tremátodos	Praziquantel.	10 mg/kg VO DU y repetir a los 7 días el coprológico de rechequeo

Tabla 7. Medicamentos a usar en la presentación de *Trichomonas sp* en aves rapaces

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN / PROCEDIMIENTO
Metronidazol.	50 mg/kg VO cada 24 horas durante 5 a 7 días
Clorhexidina acetato	Solución oral antiséptica local, realizar limpieza en cavidad oral y esófago impregnando hisopo con solución y simultáneamente lograr desprendimiento de placas caseosas c 12 hrs por 5 a 7 días

Tabla 8. Medicamentos utilizados en la presentación de *Candida sp* en aves rapaces

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS-VÍA DE ADMINISTRACIÓN / PROCEDIMIENTO
Nistatina	300.000 UI/kg VO cada 12 hrs por 7 a 14 días.
Clorhexidina acetato	Solución oral antiséptica local, realizar limpiezas en cavidad oral y esófago impregnando hisopo estéril con solución antiséptica y simultáneamente hasta desprendimiento de placas caseosas cada 12 hrs durante 5 a 7 días

Tabla 9. Medicamentos utilizados en la presentación de *Aspergillus sp* en aves rapaces

PRINCIPIO ACTIVO	PROCEDIMIENTO DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Ketoconazol	60 mg/kg VO cada 12 horas por 14 a 30 días
Fluconazol	20 mg/kg VO cada 24 horas por 14 a 30 días
Canatox	1 ml /15 kilos c 12 horas durante 5 a 10 días
Nebulización	10-22 mg/ml de Acetilcisteína y 0,1 ml/kg de Enilconazol por 30-60 minutos cada 24 horas por 5 días. Descansar 5 días y se vuelve a instaurar por 5 días, hasta completar los 15 a 30 días de tratamiento. Implementar solución salina fisiológica (SSF) como vehículo para nebulizar con base al tamaño del paciente.

Tabla 10. Medicamentos analgésicos de mayor uso en caso de traumatología en aves rapaces.

MEDICAMENTO	FUNCIÓN	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Tramadol	Analgésico opioide. Alivia actuando sobre células nerviosas de médula espinal y cerebro.	5-10 mg/Kg cada 12-24 horas VO/SC/IM
Meloxicam	Analgésico, antiinflamatorio y antipirético, AINE.	0,2 - 0,5 mg/Kg cada 24 horas VO/SC/IM
Traumeel® S	Antiinflamatorio y analgésico asociado a traumatismo y otros procesos degenerativos.	1 ml/kg cada 12 a 24 horas VO/SC/IM/IV
Pomada Alfa® (Mentol, alcanfor, guayacol, salicilato de metilo, trementina)	Acción antiinflamatoria, antiflogística y analgésica.	Utilizar brevemente, realice masaje en parte afectada. No prolongar uso (causa irritación y eritema).
DMSO tópico.	Antiinflamatorio, analgésico de uso tópico.	Cada 72 hrs hasta observar mejoría
Piroxicam gel 0,5% tópico	Tratamiento sintomático del dolor secundario a traumatismos leves y moderados..	Cada 24 hrs hasta observar mejoría

1. Documento que acredita Titularidad del predio

CONTRATO PRIVADO DE COMPRA VENTA

EN ADELANTE EL "CONTRATO", QUE CELEBRAN: EN CALIDAD DE VENDEDOR: SEÑOR OCTAVIO GUTIERREZ GUILLEN, CON DNI N°25457764, PERUANO, DE ESTADO CIVIL SOLTERO CON DOMICILIO PARA ESTOS EFECTOS EN ASENTAMIENTO HUMANO RENE NUÑEZ DEL PRADO LOTE 25, MANZANA A, DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO Y DEPARTAMENTO DE LIMA, A QUIEN EN ADELANTE SE DENOMINARÁ EL VENDEDOR.

JOSUE CARLOS POSADAS RUIZ, CON DNI N° 41963683, PERUANO, ESTADO CIVIL CASADO CON DOMICILIO EN URB LAS TRES PIRAMIDES MZ M LT 10 DISTRITO DE CHANCAY PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA JR. LAMPA 100 – 130 JR. DEPARTAMENTO 102 – CERCADO DE LIMA, A QUIEN EN ADELANTE SE LES DENOMINARÁ "EL COMPRADOR".

EL PRESENTE CONTRATO SE SUSCRIBE BAJO LOS TERMINOS Y CONDICIONES SIGUIENTES:

CLÁUSULA PRIMERA:

ANTECEDENTES

1.1. EL VENDEDOR ES COPROPIETARIO DEL INMUEBLE SITO EN PREDIO RUSTICO MOLINO HOSPITAL U.C. N°10192, DISTRITO DE CHANCAY. PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA, CUYO DOMINIO, AREA, LINDEROS, MEDIDAS PERIMETRICAS Y DEMAS CARACTERISTICAS, CORREN INSCRITOS EN LA PARTIDA N°20008639, DEL REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE DE HUARAL.

1.2. EL COMPRADOR SE ENCUENTRA INTERESADO EN ADQUIRIR 500 M2 DEL CITADO INMUEBLE CONFORME AL PLANO QUE SE ADJUNTARA A LA PRESENTE.

1.3. SE DEJA CONSTANCIA QUE LAS MEDIDAS DEL INMUEBLE (TERRENO) SON 20 DE ANCHO X 25 DE FONDO METROS Y LA IDENTIFICACIÓN DEL LOTE ES LOTE 2 DE LA MANZANA D, TAL Y COMO SE ANEXARA MEDIANTE PLANO ADJUNTO. Y QUE EL VENDEDOR TRANSFIERE EN VENTA LA POSESIÓN PERPETUA A EL ADQUIRIENTE.

LOTE DE 500 MTS2 DE 20 DE ANCHO X 25 DE FONDO, QUE COLUNDA POR LADO DERECHO CON EL PREDIO DEL SR LUIS BELLIDO POR EL IZQUIERDO CON EL LOTE DEL SR JUAN BAZÁN POR EL FRENTE CON LA CALLE EL MANANTIAL Y POR ATRÁS CON TERRENOS LIBRES.

CLÁUSULA SEGUNDA:

OBJETO DEL CONTRATO 2.1 DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO, POR EL PRESENTE DOCUMENTO EL VENDEDOR TRANSFIERE EN VENTA REAL Y ENAJENACIÓN PERPETUA A EL COMPRADOR LA PROPIEDAD DE LOS DERECHOS Y ACCIONES EQUIVALENTES A 500 M2 DEL CUAL ES COPROPIETARIO SOBRE EL INMUEBLE MENCIONADO EN LA CLÁUSULA PRIMERA DEL PRESENTE DOCUMENTO, DE LA SIGUIENTE MANERA:

2.1.1.- EL VENDEDOR LE VENDE A EL COMPRADOR 500 M2 CONFORME AL PLANO QUE SE ANEXARA AL PRESENTE DOCUMENTO.



2. LA VENTA SE EFECTÚA AD-CORPUS Y COMPRENDE SUS ENTRADAS, SALIDAS, COSTUMBRES, SERVIDUMBRES, USOS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES, AIRES Y TODO CUANTO DE HECHO Y DERECHO LES TOQUE Y CORRESPONDA SIN RESERVA NI LIMITACIONES ALGUNA A LOS DERECHOS Y ACCIONES INMOBILIARIOS QUE SON MATERIA DE COMPRA Y VENTA.

CLÁUSULA TERCERA:

3.1 PRECIO DE VENTA Y FORMA DE PAGO EL PRECIO DE COMPRAVENTA SE FUA CONVENCIONALMENTE POR LAS PARTES CONTRATANTES DE LA SIGUIENTE MANERA:

3.2 LOS 500 M2 DEL INMUEBLE MENCIONADO EN EL NUMERAL 1.1. DE LA CLÁUSULA PRIMERA DEL PRESENTE DOCUMENTO, QUE EL VENDEDOR LE VENDE A EL COMPRADOR EN LA SUMA DE US\$ 10,000.00 (DIEZ MIL Y 00/100 DÓLARES AMERICANOS), QUE YA FUERON CANCELADOS POR EL VENDEDOR AL COMPRADOR MEDIANTE DEPÓSITO EN CUENTA DE ESTE ÚLTIMO.

EL VENDEDOR DECLARA QUE OTORGA A LA TRANSFERENCIA Y/O DEPOSITO BANCARIO (S) ANTES REFERIDO, PLENOS EFECTOS CANCELATORIOS RESPECTO AL PRECIO DE LA COMPRA VENTA. EN CONSECUENCIA, CON SU FIRMA PUESTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO, ESTA DECLARANDO QUE EL PRECIO DE LA COMPRA VENTA LE HA SIDO PAGADO NO TENIENDO NADA QUE RECLAMAR AL RESPECTO POR ESTE NI POR NINGUN OTRO CONCEPTO.

ASIMISMO, A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO EL VENDEDOR OTORGA A EL COMPRADOR POSESIÓN DEL AREA VENDIDA CORRESPONDIENTE AL INMUEBLE DESCRITO EN LA CLÁUSULA 1.1. DEL PRESENTE DOCUMENTO Y AL PLANO ANEXO.

CLÁUSULA CUARTA: EQUIVALENCIA DE LAS PRESTACIONES LAS PARTES DECLARAN QUE EXISTE JUSTA Y PERFECTA EQUIVALENCIA ENTRE EL VALOR DEL BIEN INMUEBLE QUE SE ENAJENA Y EL PRECIO DE VENTA, HACIENDO RENUNCIA A CUALQUIER DIFERENCIA A SU FAVOR, DEBIENDO ENTENDERSE QUE LA TRANSFERENCIA ES AD CORPUS, COMPRENDIENDO SUS USOS, COSTUMBRES, SERVIDUMBRES, ENTRADAS, SALIDAS, AIRES, CONSTRUCCIONES EXISTENTES Y TODO CUANTO DE HECHO Y POR DERECHO LES TOQUE Y CORRESPONDA SIN RESERVA NI LIMITACION ALGUNA, Y QUE DE HABER ALGUNA DIFERENCIA QUE POR EL MOMENTO NO PERCIBEN DE MÁS O DE MENOS SE HACEN DE ELLA MUTUA GRACIA Y RECÍPROCA DONACIÓN, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN POR DOLO, ERROR, VIOLENCIA O CUALQUIER OTRO CONCEPTO ANÁLOGO Y/O DE INDOLE DOCUMENTARIO QUE PUDIERA INTENTARSE EN EL FUTURO CON EL FIN DE INVALIDAR LOS EFECTOS LEGALES DE ESTA COMPRA VENTA, ASI COMO A LOS TERMINOS DE LA LEY INTERPONERLOS.

CLÁUSULA QUINTA: DECLARACIÓN DE LA PARTES EL VENDEDOR EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, DECLARA QUE SE ESTA REALIZANDO LA FORMALIZACIÓN Y EXPEDICIÓN DEL AUTOVALUO MUNICIPAL A FIN DE PODER FORMALIZAR EL PRESENTE DOCUMENTO MEDIANTE MINUTA Y ESCRITURA PÚBLICA.

CLÁUSULA SEXTA: CARGAS Y GRAVÁMENES EL VENDEDOR DECLARA QUE SOBRE EL BIEN INMUEBLE QUE ENAJENA POR EL PRESENTE CONTRATO, NO PESA NINGÚN GRAVAMEN O CARGA, HIPOTECA, NI MEDIDA JUDICIAL NI EXTRAJUDICIAL QUE LIMITE NI RESTRINJA EL DOMINIO, OBLIGÁNDOSE EN TODO CASO AL SANEAMIENTO DE LEY.








CLÁUSULA SETIMA:

TRIBUTOS 7.1 EL COMPRADOR Y EL VENDEDOR SERAN RESPONSABLES DEL PAGO DE LOS RESPECTIVOS TRIBUTOS QUE, CONFORME A LAS LEYES APLICABLES, DEBAN SER ASUMIDOS POR CADA PARTE COMO CONSECUENCIA DE LA FORMALIZACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO EN MINUTA Y ESCRITURA PÚBLICA, UNA VEZ OBTENIDO EL AUTOVALUO CORRESPONDIENTE.

ASIMISMO, EL VENDEDOR DECLARA QUE EL BIEN INMUEBLE QUE ENAJENA NO TIENE ADEUDOS POR CONCEPTO DE AGUA, LUZ U OTROS SERVICIOS ANLOGOS, NO OBTANTES DE EXISTIR ESTOS HASTA LA FECHA A LA QUE DE LUGAR EL PRESENTE CONTRATO LOS MISMOS SERAN DE SU EXCLUSIVA CUENTA Y CARGO. CLÁUSULA OCTAVA: GASTOS LOS GASTOS NOTARIALES Y REGISTRALES QUE OCASIONE LA POSTERIOR FORMALIZACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO EN LA MINUTA Y ESCRITURA PÚBLICA DEL PRESENTE CONTRATO Y SU INSCRIPCIÓN EN LOS REGISTROS PÚBLICOS SERÁN ASUMIDOS POR EL COMPRADOR.

CLÁUSULA NOVENA: LEY APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

9.1 LEY APLICABLE ESTE CONTRATO SE REGIRA Y SE INTERPRETARA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LA REPUBLICA DEL PERÚ, SOMETIENDOSE VOLUNTARIAMENTE LAS PARTES A LO ESTABLECIDO POR LAS NORMAS DEL CÓDIGO CIVIL Y DEMÁS DEL SISTEMA JURÍDICO QUE RESULTEN APLICABLES.

9.2 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS TODA CONTROVERSIAS O DISCREPANCIA RESPECTO A LA EJECUCIÓN, INTERPRETACIÓN O CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, SERÁ RESUELTA POR LOS JUECES Y TRIBUNALES DE LIMA CERCADO.

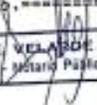
LIMA, 23 DE ENERO 2025.


OCTAVIO GUTIERREZ GUILLEN
DNI N° 25457764


JOSUE CARLOS POSADAS RUIZ
CON DNI N° 41963683

CERTIFICO: QUE LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN A DON OCTAVIO GUTIERREZ GUILLEN, IDENTIFICADO CON D.N.I. Nº 25457764, Y A DON JOSUE CARLOS POSADAS RUIZ, IDENTIFICADO CON DNI. Nº 41963683. SE LEGALIZA LAS FIRMAS MAS NO EL CONTENIDO, NO ASUMIENDO EL NOTARIO RESPONSABILIDAD ALGUNA POR EL MISMO. LIMA, 23 DE ENERO DEL 2025.

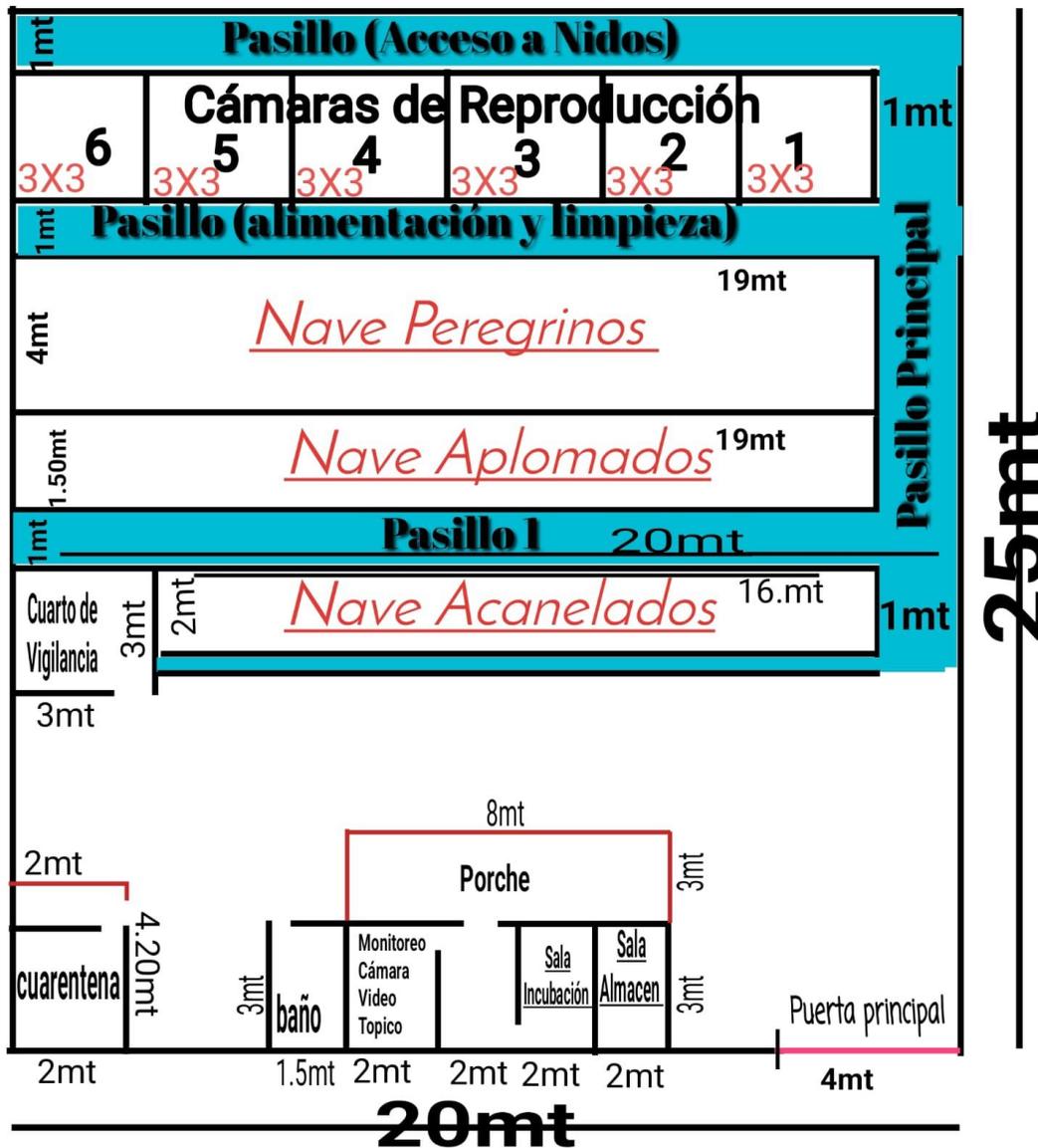



JORGE E. VELASCO SUSSÓNI
Abogado - Notario Público de Lima

Anexo : Mapa de ubicación y plano del zoológico -Ubicación: Pampa del Inka-Chancay



Anexo: Distribucion espacial de ambientes proyectados del Zocriadero



PLAN DE CONSERVACION DE LA ESPECIE CITES I A MANEJAR EN EL ZOOCRIADERO



Recientemente el Perú fue reconocido como líder mundial con la mayor diversidad de aves del planeta, al contar con 1,885 especies de aves, registradas por el Sernanp, investigadores, la academia y el sector privado; pero, esto no es lo único destacable; es, también, uno de los países con el mayor número de especies de aves endémicas con 118, es decir que solo se pueden avistar en Perú (Moises Aylas 2025), Existirían 1542 especies residentes, 138 migratorias, 84 divagantes y 3 introducidos (Plenge 2025), y entendemos que el inventario no se ha cerrado.

De acuerdo a la normativa vigente del grupo taxonómico de las Aves, actualmente se encuentran clasificadas como En Peligro Crítico, 15 especies; En Peligro, 29; Vulnerables, 78; como Casi Amenazada figuran 68 especies y No están listadas ninguna especie en la categoría Datos Insuficientes. Total 189 especies de aves de las 1885 se encontrarían bajo alguna categoría de Amenaza ($189/1885= 10\%$). A nivel internacional la CITES ha ubicado en alguno de sus Apendices a especies de aves de Peru, es así que en el Apendice I, se encuentran 10 especies, en el Apendice II, 274 y en el Apendice III, 7 especies.

Peru, posee especies 81 rapaces diurnas y 29 especies nocturnas. De ellas, las que están categorizadas como En Peligro Crítico, no existe ninguna; en la categoría EN Peligro se encuentran 02; categorizadas como Vulnerables se reportan 05 y como Casi Amenazado se encuentran 02.

Dentro del listado de especies que el Zoocriadero **WAMAN WASI** pretende incluir se encuentra ejemplares procedentes de la cria autorizada en el Pais o el extranjero de la especie ***Falco peregrinus***, que de acuerdo a la Convencion Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), esta en el Apendice I, y categorizado como especie Casi Amenazada por la Autoridad Nacional de acuerdo al Listado Oficial de especies de fauna silvestre Amenazadas (D.S. n° 004-2014-MINAGRI), y que de acuerdo a CITES (Peru es Pais signatario de la Convencion), las especies Apendice I, pueden ser criadas en cautiverio si proceden de la cria en zoocriaderos registrados en la CITES y que cuenten con los medios probatorios de su procedencia. Adicional a esta especie el zoocriadero **WAMAN WASI** esta interesado en poder contar con ejemplares de la especie exótica ***Falco Cherrug***, que de acuerdo a la CITES se encuentra en el Apendice II, lo que permite su importación, en la medida que provengan de la cria en cautividad autorizada y hayan ingresado al Pais con la documentación correspondiente.

Considerando que de acuerdo a la Literatura ambas especies vienen siendo manejadas y reproducidas legalmente a nivel internacional es interés del zoocriadero desarrollar la reproducción de estas especies e inclusive propiciar la obtención de ejemplares hibridos de ambos, para aprovechar características particulares de ambas especies en su decendencia.

A nivel nacional *Falco peregrinus*, esta en la categorización de **CASI AMENAZADO**, por lo que la propuesta de plan de Conservacion de la misma será la siguiente:

Falco peregrinus,

Debido a la situación actual de la especie, el manejo se orientará en primer lugar en contribuir a la conservación de las poblaciones locales y sus hábitats. En muchos casos, el manejo tendría también la finalidad de lograr el aprovechamiento sostenible del recurso, ya que en el largo plazo esta podría ser la mejor manera de asegurar el mantenimiento de las poblaciones. En otros casos, la presencia local de poblaciones abundantes de estas especies generaria, conjuntamente con otros componentes de flora y fauna local, beneficios socioeconómicos comparables a los derivados del uso consuntivo, como por ejemplo a través del turismo (Moll,1996). Y también seria muy importante mostrar hacia fuera, el nivel de manejo que desarrolla nuestro Pais, y mostrar la sostenibilidad del aprovechamiento de la especie sin perjudicar las poblaciones naturales y contribuir a programas de educación ambiental en áreas donde se han identificado la persistencia de condiciones que posibilitaron su reducción y/o extinción local.

La propuesta de Plan de conservación de esta especie incluye una serie de acciones en alianzas con autoridades locales, regionales y nacionales en materia de gestión de fauna y son las siguientes:

1. Contribuir al estudio de campo para reconocer el Estado real de poblaciones nativas de la especie en el Pais. Estos estudios de campo a cargo de investigadores de universidades publicas con experiencia en el tema.
2. Impulsar anualmente durante los próximos 5 años, programas de educación ambiental a nivel de las ciudades costeras, utilizando las *redes, radio y televisión local*, mostrando la importancia ecológica, economica y social de las aves rapaces en particular del *Falco peregrinus*.

3. Identificando la necesidad de contribuir a la sostenibilidad de la especie en estado natural, en alianza con Autoridades locales, desarrollar estrategias para contribuir a avistar ejemplares en sus ámbitos de influencia, y evaluar la posibilidad de impulsar programas de liberación de ejemplares, en donde la especie no existe, previa evaluación del control de los factores que provocaron la reducción o desaparición local de la especie.
4. Contribuir con la gestión de la especie a fin de sincerar su estado de conservación y realizar las propuestas científicas necesarias para actualizar su condición a nivel nacional.
5. Incidir en las gobernanzas regionales, para mejorar la convivencia de las especies de aves rapaces con la población regional y proyectar una nueva imagen que reconozca la sostenibilidad del aprovechamiento racional y sostenido de especies como las que son parte de la propuesta del zoonocriadero.

Financiamiento del Programa de Conservación

El mayor limitante para el Estado en la gestión de fauna es la orientación de los recursos recaudados a desarrollar programas específicos a mediano y largo plazo, en ese sentido, el financiamiento requerido para la implementación de las acciones propuestas del programa de conservación de la especie CITES a manejar, provendrán de un fondo generado a partir de los procesos de comercialización a desarrollar. Este fondo supondrá la derivación de 20 dólares americanos por cada ejemplar transferido, dicho fondo, contribuirá a que las acciones a realizar sea el esfuerzo conjunto de la empresa privada y El Estado.

Referencias bibliográficas

ANDINA. 2025. Moises Aylas Ortiz. <https://andina.pe/agencia/noticia-lider-mundial-diversidad-aves-conoce-10-especies-emblematicas-viven-peru-641084.aspx>

SERFOR. 2018. Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú. Primera edición. SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), Lima., Perú, pp. 1- 532 páginas

Plenge, M. A. Version [date/fecha] List of the birds of Peru / Lista de las aves del Perú. Unión de Ornitólogos del Perú: <https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>

XVI. DECLARACION DE CONOCIMIENTO DEL TITULAR

El Titular de la presente Declaración de Manejo, declara que ha tomado conocimiento pleno de los alcances de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 29763) y del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (DS N° 019-2015-MINAGRI), que en particular establece que:

- Los Títulos habilitantes para la gestión de fauna silvestre tienen la obligación de contar con un Regente o especialista de fauna silvestre para la formulación e implementación del plan de manejo, y comunicar a la ARFFS y al SERFOR la designación o su cambio. Además de cumplir las demás obligaciones establecidas en el Artículo 17° del Reglamento para la Gestión de fauna silvestre.
- El Plan 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, según los lineamientos aprobados por el SERFOR. Para el inicio de operaciones, es necesario contar con el plan de manejo de fauna silvestre aprobado, acorde con los lineamientos aprobados por el SERFOR. Los Titulares de los Títulos habilitantes pueden desarrollar las actividades previstas en el plan de manejo, directamente o a través de terceros. El Plan de Manejo mencionado en el artículo 86° de la Ley, contiene la identificación y manejo de impactos ambientales, y es instrumento único para la gestión de los títulos habilitantes de fauna silvestre, por lo tanto: i) la aprobación del plan de manejo, que incluye las medidas indicadas en el literal “q” del artículo 39° y en el literal “l” del artículo 52° es competencia de la ARFFS o del SERFOR, según corresponda; ii) la supervisión y fiscalización del plan de manejo, que incluye las medidas indicadas en el literal “q” del artículo 39° y en el literal “l” del artículo 52° así como la sanción o caducidad por su incumplimiento, es competencia del OSINFOR. Art. 31°, DS n° 019-2015-MINAGRI.
- Las ARFFS son las encargadas de hacer las inspecciones a los planes de manejo aprobados. En el caso de que los planes incluyan especies categorizadas como Vulnerables, el SERFOR realiza las inspecciones, en coordinación con la ARFFS. El SERFOR, a nivel nacional, siguiendo la implementación de la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, puede desarrollar el acompañamiento o ejecutar inspecciones oculares previas o posteriores a la aprobación de planes de manejo de fauna silvestre. Art. 36°, DS N° 019-2015-MINAGRI.
- El informe de ejecución del Plan de manejo de fauna silvestre tiene por finalidad reportar la implementación de las actividades realizadas en el marco del plan de manejo. Se presenta a la ARFFS y al OSINFOR, dentro de los cuarenta y cinco días calendario de culminado el año operativo, y es suscrito por el titular del Título habilitante y/o el regente de fauna silvestre, en los casos que corresponda. Dicho informe tiene carácter de declaración jurada. Art 37°, S N° 019-2015-MINAGRI.
- Son centros de cría en cautividad los zocriaderos, zoológicos, centros de conservación y centros de rescate, los que requieren: a) Autorización del proyecto, que incluye el plan de manejo y permite la construcción de las instalaciones del centro de cría en cautividad; b) autorización de funcionamiento, que permite el manejo en cautiverio, según el plan de manejo aprobado. Art 51°, DS N° 019-2015-MINAGRI.

- El proyecto del centro de cría en cautividad, que contiene el plan de manejo, es autorizado por la ARFFS o por el SERFOR. Autorizado el proyecto, el administrado debe instalar el centro de cría en cautividad en un plazo máximo de 24 meses; caso contrario, la autorización del proyecto queda sin efecto. Durante este periodo, el solicitante no puede iniciar las actividades de manejo de fauna silvestre. La ARFFS o el SERFOR, según corresponda, son responsables de realizar el control monitoreo e inspección ocular, previos a la autorización de funcionamiento. Art. 53° DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Culminada la instalación del centro de cría en cautividad, dentro del plazo establecido, el titular debe solicitar la autorización de funcionamiento de dicho centro. La ARFFS o el SERFOR, según corresponda, otorgan la autorización de funcionamiento luego de la inspección ocular correspondiente, a fin de **verificar que las instalaciones, equipamiento y condiciones del centro estén de acuerdo con el proyecto autorizado**, emitiendo un informe de conformidad. El OSINFOR realiza las labores de supervisión y fiscalización respecto a los centros de cría en cautividad con autorización para su funcionamiento. Art. 54° DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Los especímenes de fauna silvestre provenientes de decomisos o intervenciones pueden ser entregados en custodia temporal por la ARFFS a centros de cría autorizados. En caso se entregue a un centro de cría de otra región se realiza previa coordinación con la ARFFS correspondiente y posterior informe a esta a fin de acreditar la entrega realizada. De tratarse de especies amenazadas, la entrega en calidad de custodia temporal se realiza previa coordinación con el SERFOR. Para la entrega o levantamiento de especímenes en custodia temporal, de oficio o a solicitud de parte, la ARFFS considera las condiciones para su traslado y destino, emitiendo el Acta respectiva. La ARFFS es la responsable de constatar de manera periódica las condiciones de cautiverio y bienestar animales de los especímenes otorgados, así como verificar las condiciones de los sitios de reubicación definitiva. Art. 56° DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Los especímenes de fauna silvestre entregados como plantel reproductor a los zocriaderos quedan en calidad de custodia y usufructo, no generando derecho de propiedad sobre los mismos. Los especímenes reproducidos a partir de dichos ejemplares otorgados como plantel reproductor son de propiedad del titular, desde la 1era generación (F1). La ARFFS o el SERFOR pueden realizar pruebas genéticas para certificar que la progenie corresponda al plantel reproductor o genético que haya otorgado. Art 57°, DS N°019-2015-MINAGRI.

- Todo nacimiento, muerte o cualquier suceso que afecte a la población de fauna silvestre mantenida en cautiverio en un centro de cría, incluido su plantel reproductor o genético, así como lo entregado en calidad de custodia, debe de ser notificado a la ARFFS o al SERFOR, según corresponda, así como al OSINFOR, en un plazo máximo de siete días hábiles de ocurrido el suceso, para la verificación correspondiente. Toda ocurrencia debe ser registrada en el libro de operaciones. En caso existan indicios que la muerte se haya sido ocasionada por una enfermedad reportable según el SENASA, el administrado debe notificar el hecho a dicha autoridad en un plazo no mayor a veinticuatro horas o, en su defecto, a la ARFFS o SERFOR, según corresponda, en consideración a la normativa sobre la materia. En caso de muerte, se debe de adjuntar el protocolo de necropsia firmado por un Médico Veterinario colegiado y habilitado, indicando los códigos de marcación de los ejemplares y el tipo de marca correspondiente. Si la incidencia de muertes de especímenes de la población de fauna silvestre mantenida en cautiverio es frecuente o en alto porcentaje, el OSINFOR puede disponer que el Titular del centro de cría presente un informe pormenorizado, elaborado y suscrito por un profesional especialista en la materia, y de no resultar satisfactorio, el OSINFOR inicia las acciones según sus competencias. Art. 59°, DS N° 019.2015-MINAGRI.
- Para realizar la modificación de las instalaciones previstas en el Plan de Manejo, el titular del centro de cría en cautividad debe solicitar la modificación del correspondiente plan de manejo ante la ARFFS o al SERFOR, según corresponda, lo que es resuelto en un plazo máximo de 30 días calendario. En el caso de cambio de ubicación del centro de cría en cautividad, el titular debe presentar, ante la ARFFS o el SERFOR, según corresponda, la renuncia al título habilitante otorgado y, de manera simultánea, solicitar una nueva autorización de proyecto y de funcionamiento, según lo establecido en el Reglamento. Con la nueva autorización de funcionamiento se declara la extinción del título habilitante al que renuncia y se autoriza el plantel reproductor o genético procedente del mencionado título habilitante. Art. 60° DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Los zocriaderos son establecimientos que cuentan con ambientes adecuados para el mantenimiento y reproducción de especímenes de fauna silvestre en un medio controlado, con fines comerciales, mediante la implementación de un plan de manejo que puede incluir medidas de conservación, investigación o de translocación. La metodología de manejo a emplear en los zocriaderos puede incluir la cría de fauna en semicautiverio. Las consideraciones y exigencias para el establecimiento de zocriaderos son determinadas en los lineamientos técnicos correspondientes, aprobados por el SERFOR. El SERFOR aprueba la lista de especies susceptibles de ser manejadas con fines comerciales, la cual es de obligatorio cumplimiento desde su aprobación. Art 61°, DS 019-2015-MINAGRI.
- El libro de operaciones de los títulos habilitantes es el documento en el cual el titular o el regente, de corresponder, registran obligatoriamente la información sobre la ejecución del plan de manejo de fauna silvestre. Art 108°, DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Las acciones de fiscalización, supervisión y control pueden ser efectuadas por las autoridades competentes sin necesidad de previa notificación, para verificar o supervisar el cumplimiento de la legislación de fauna silvestre. Art 181°, DS N° 019-2015-MINAGRI.

- El SERFOR supervisa el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los actos administrativos a su cargo, incluyendo aquellos que dicta en su calidad de Autoridad Administrativa CITES, respetando las competencias de supervisión del OSINFOR sobre los títulos habilitantes. Ejerce la potestad fiscalizadora y sancionadora sobre los exportadores, importadores, re-exportadores, titulares de otros derechos distintos a los títulos habilitantes y titulares de contratos de acceso a los recursos genéticos, ante el incumplimiento de las disposiciones establecidas en dichos actos, así como lo dispuesto en el artículo 14° de la Ley. El OSINFOR supervisa el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas contenidas en los títulos habilitantes y en los planes de manejo aprobados, así como los mandatos y disposiciones emitidas en el marco de sus competencias. Ejerce la potestad fiscalizadora y sancionadora sobre los titulares de los títulos habilitantes, siempre que la conducta infractora haya sido realizada incumpliendo las condiciones previstas en el título otorgado, los planes de manejo u otros documentos de gestión, vinculados a dicho título. La ARFFS ejerce la función de control del recurso fauna silvestre y supervisa el cumplimiento de las obligaciones legales, administrativas o técnicas contenidas en los actos administrativos a su cargo, distintos a los títulos habilitantes y los planes de manejo aprobados en el ámbito de su competencia territorial. Ejerce la potestad fiscalizadora y sancionadora respecto al incumplimiento de las disposiciones establecidas en dichos actos y como consecuencia del ejercicio de su función de control. Art 182°, DS n° 019-2015-MINAGRI.
- Las infracciones y sanciones establecidas en el Reglamento son de aplicación a las siguientes personas naturales y jurídicas: a) Titulares de los títulos habilitantes mencionados en el artículo 13°; b) titulares de los actos administrativos mencionados en el artículo 14°; c) regentes y especialistas que se regulan en el Reglamento; d) terceros con responsabilidad solidaria, que realizan actividades de fauna silvestre ilegales, fuera de tierras de comunidades campesinas o comunidades nativas. Art 190° DS n° 019-2015-MINAGRI.
- **Son infracciones leves** las siguientes:
 - a) Destruir, retirar o alterar los linderos, hitos u otras señales colocados por la ARFFS, el SERFOR o los titulares de los títulos habilitantes;
 - b) Incumplir con la presentación del informe de ejecución en los plazos establecidos en el Reglamento y las normas complementarias;
 - c) Incumplir con presentar el plan de manejo u otros documentos técnicos legalmente exigidos, dentro del plazo establecido;
 - d) Incumplir con la actualización del Libro de Registro de Actos de Regencia;
 - e) Incumplir con conservar los documentos que respalden los actos de regencia por un periodo mínimo de cuatro años.

- **Son infracciones graves**, las siguientes:
 - a) Incumplir con el marcado de especímenes de fauna silvestre;
 - b) Impedir y/o resistirse a brindar el acceso a la información y/o documentación que le requiera la autoridad competente, dentro del plazo correspondiente;
 - c) Incumplir con entregar información solicitada por la autoridad competente, dentro del plazo correspondiente;
 - d) Incumplir con la implementación de las medidas correctivas o mandatos que se emitan como resultado de las acciones de control, supervisión y/o fiscalización ejecutadas por la autoridad competente;
 - e) Incumplir con las obligaciones o condiciones establecidas en los títulos habilitantes, planes de manejo u otros actos administrativos, diferentes a las causales de caducidad;
 - f) Incumplir con reportar la captura del plantel reproductor, conforme a la autorización de captura aprobada;
 - g) Incumplir con la implementación y mantenimiento de la infraestructura, programas y/o registros establecidos en el plan de manejo;
 - h) Instalar, ampliar, modificar o cambiar de ubicación los depósitos o similares, establecimientos comerciales, centros de transformación o centros de cría en cautividad sin contar con la autorización correspondiente;
 - i) Brindar servicios de operadores o conductores certificados de caza deportiva, sin estar debidamente acreditados ante la autoridad competente;
 - j) Incumplir las obligaciones asumidas en las autorizaciones de operador cinegético o de conductor certificado;
 - k) Incumplir los compromisos asumidos en las autorizaciones con fines de investigación;
 - l) No adecuarse a las modalidades de manejo de fauna silvestre establecidas en la Ley y el Reglamento, dentro del plazo otorgado.
- **Son infracciones muy graves**, las siguientes:
 - a) Cazador, capturar, coleccionar, poseer, adquirir, ofrecer para la venta, vender, transformar, almacenar, comercializar, importar o exportar especímenes, productos y subproductos de fauna silvestre, sin contar con la autorización correspondiente, a excepción de los aprovechados para la subsistencia;
 - b) Establecer o trasladar instalaciones, centros de comercialización o de reproducción, sin contar con la autorización de la autoridad competente;
 - c) Adquirir, comercializar, exportar y/o poseer recursos de fauna silvestre extraídos sin autorización o que provengan de centros no autorizados;
 - d) Transportar especímenes, productos o subproductos de fauna silvestre sin contar con los documentos que amparen su movilización;
 - e) Elaborar, formular, presentar, remitir o suscribir información adulterada, falsa o incompleta contenida en documentos físicos o medios informáticos;
 - f) Usar o presentar documentos falsos o adulterados durante las acciones de supervisión, fiscalización o control;

- g) Utilizar documentación otorgada por la autoridad competente para amparar la captura, transporte, transformación, almacenamiento o comercialización de los recursos de fauna silvestre capturados sin autorización;
- h) Facilitar a un tercero el uso de documentación otorgada o aprobada por la autoridad competente, para amparar la captura, transporte, transformación, almacenamiento o comercialización de los recursos de fauna silvestre capturados sin autorización;
- i) Permitir el ingreso o facilitar el acceso a terceros al área donde se desarrolle la actividad que involucre fauna silvestre, para realizar actividades no autorizadas;
- j) No contar con el libro de operaciones o mantenerlo desactualizado
- k) No registrar la información en el libro de operaciones, de acuerdo a las normas establecidas;
- l) Ceder o transferir a terceros, la titularidad de concesiones, permisos o autorizaciones, sin contar con la autorización correspondiente;
- m) Efectuar la entrega o intercambio de especímenes de fauna silvestre entre centros de cría en cautividad de fauna silvestre, sin seguir el procedimiento establecido;
- n) Falsificar, usar indebidamente, destruir, alterar los códigos de identificación individual de los especímenes de fauna silvestre registrados ante la ARFFS;
- o) Mantener o transportar especímenes vivos de fauna silvestre en instalaciones que no reúnan las condiciones técnicas y/o sanitarias adecuadas;
- p) Utilizar armas, calibres o municiones diferentes a las autorizadas por la autoridad competente en el calendario de caza deportiva;
- q) Utilizar métodos no permitidos para la práctica de caza deportiva;
- r) Exhibir o emplear especímenes de fauna silvestre, nativas o exóticas en espectáculos circenses;
- s) No cumplir con notificar los nacimientos, muertes, fugas o cualquier situación que afecte la población de los especímenes de fauna silvestre manejados en centros de cría en cautividad, dentro del plazo y/o condiciones establecidos en el reglamento;
- t) Usar aves de presa no registradas ante la ARFFS para el control biológico
- u) Incumplir con lo establecido en los calendarios de captura comercial, caza deportiva o en las autorizaciones respectivas;
- v) Liberar, reintroducir, repoblar o reubicar especímenes de fauna silvestre en el medio natural sin autorización;
- w) Presentar información falsa para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones o licencias;
- x) Abandonar, maltratar, actuar con crueldad o causar la muerte a especímenes de fauna silvestre;
- y) Ejercer la regencia sin contar con la licencia correspondiente o incumplimiento sus deberes o responsabilidades;
- z) Participar, dirigir o respaldar, siendo regente, de actividades o conductas que generen daños al área regentada y sus recursos:
- aa) Elaborar el plan de manejo, informes de ejecución y demás documentos técnicos bajo su responsabilidad en calidad de regente o especialista, con información falsa;
- bb) Impedir, obstaculizar y/o dificultar el desarrollo de las funciones de la autoridad competente en el otorgamiento de derechos o en el ejercicio de la función de control, supervisión, fiscalización, en la ejecución de medidas cautelares o precautorias, sanciones accesorias o ejercicio del dominio eminential. (Art 191°, DS N° 019-2015-MINAGRI)

- La **sanción de amonestación** se impone por única vez para aquellas infracciones consideradas como leves y consiste en una sanción escrita que se aplica al infractor, instándolo al cumplimiento de la medida correctiva que se disponga y a no incurrir en nuevas contravenciones. Art 192°, DS N°019-2015-MINAGRI.
- La multa constituye una sanción pecuniaria no menor de un décimo (0.10) ni mayor de cinco mil (5000) UIT, vigentes a la fecha en que el obligado cumpla con su pago. La multa por la comisión de las infracciones indicadas en el artículo 191 es : a) De 0.1 hasta 3 UIT por la reincidencia de una infracción leve, luego de ser sancionado con amonestación; b) mayor a 3 hasta 10 UIT por la comisión de infracción grave; c) mayor a 0 hasta 5000 UIT por la comisión de infracción muy grave. Art.193°, DS N° 019-2015-MINAGRI.
- De manera complementaria a la sanción de la multa, puede aplicarse las sanciones siguientes según corresponda. La incautación definitiva o decomiso de especímenes, productos o subproductos de fauna silvestre procede, en el marco de las infracciones previstas en el artículo 191, cuando: a) Provengan de operaciones no autorizadas de caza, captura y colecta; b) son adquiridos, almacenados, transformados, comercializados o transportados sin los documentos que acrediten su procedencia legal; c) en el momento de la intervención son transportados sin contar con los documentos que acrediten su procedencia legal; d) se trata de especímenes vivos en posesión ilegal, o cuando se comprueba su maltrato o mantenidos en instalaciones que no reúnan las condiciones técnicas y sanitarias requeridas; e) no son destinados de acuerdo al fin para los cuales fueron transferidos. La clausura definitiva de establecimientos procede en caso de reincidencia o reiteración de infracciones graves o muy graves. La inhabilitación temporal por un periodo de uno a cinco años por la comisión de infracciones muy graves o por la reincidencia o reiteración de infracciones graves. Para el caso del regente, la sanción de inhabilitación temporal es de tres años cuando elabore un plan de manejo conteniendo información falsa y dicha información sea utilizada para movilizar productos de fauna silvestre que no existen en el área que corresponde a dicho plan. Se impone la inhabilitación definitiva por la reincidencia de infracciones sancionadas con inhabilitación temporal. Art 194°, DS 019-2015-MINAGRI.

- Las medidas correctivas son dictadas por SERFOR, el OSINFOR y la ARFFS, de acuerdo con sus competencias según corresponda, con la finalidad de exigir el cumplimiento de una obligación, revertir el daño producido, restituir los recursos afectados o prevenir otros daños que pudieran generarse de manera colateral. Estas instituciones establecen un plazo adecuado para su implementación. La autoridad competente debe aprobar los planes de manejo, verificando que las medidas correctivas dictadas se encuentren debidamente implementadas e incorporadas en estos. Las medidas correctivas que puede determinar la autoridad competente son, entre otras: a) Procesos y adecuación y reformulación de planes de manejo; b) adopción de medidas de prevención y mitigación del riesgo o daño a los recursos otorgados a través del derecho de aprovechamiento. Art.196° DS N° 019-2015-MINAGRI.

Por tanto, he tomado conocimiento, suscribo la presente declaración, en el distrito de Chancay, provincia de Huaral, departamento de Lima al 15 de marzo del 2025



JOSUE CARLOS POSADAS RUIZ
DNI 41963683

16.1 CERTIFICACION DEL ESPECIALISTA

El que suscribe, Médico Veterinario Hugo Alejandro Gálvez Carrillo, identificado con DNI N° 08703624 y con licencia de ESPECIALISTA EN FAUNA SILVESTRE N° LIC-ES-2017-109 y registro de REGENCIA EN FAUNA SILVESTRE: N° LIC-RE-2018-020; al amparo de la Ley n° 29763 y su reglamento, DS N°019-2015-MINAGRI; declaro bajo juramento haber elaborado la presente Declaracion de Manejo correspondiente al Proyecto de zocriadero **“WAMAN WASI”**

Asi mismo, expreso que he informado el marco legal al titular del mencionado proyecto.

Lima, 15 de marzo del 2025

MV. HUGO ALEJANDRO GALVEZ CARRILLO
DNI N°08703624
LIC-ES-2017-109
LIC-REG-2018-020

