

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Departamento El Hombre y su Ambiente

Licenciatura en Biología

**Informe final de Servicio Social titulado:**

Evaluación, manejo y atención de la fauna silvestre albergada en el Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS)

**Presenta:**

Fernando Galicia Pineda

**Matricula:**

2153027100

**Asesor Interno:**

M. en C. Miguel Ángel Mosqueda Cabrera

*Miguel A. Mosqueda C.*

**Asesora Externa:**

MVZ. Angélica Carreño Cervantes

*Angélica Carreño Cervantes*

**Lugar de realización:**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Periodo de realización:**

25 de julio de 2022 al 21 de marzo de 2023

## Contenido.

Introducción.....	4
Descripción específica de las actividades desarrolladas.....	5
Actividades diarias.....	5
Quirófano.....	5
Pericos Externos.....	6
Pericos Internos.....	6
Domo.....	6
Área de Vuelo.....	7
Rapaces.....	7
Mamíferos.....	7
Primates.....	8
Cocodrilario.....	8
Cocina.....	8
Actividades calendarizadas.....	8
Hidratación de serpientes.....	9
Alimentación de serpientes.....	9
Actividades variables en el tiempo.....	10
Hojas clínicas.....	10
Contención física de mamíferos medianos.....	10
Contención química de mamíferos medianos.....	10
Desparasitación de serpientes.....	11
Toma de peso en aves rapaces de talla pequeña.....	11
Desparasitación de psitácidos.....	11
Sondeo de iguanas.....	11
Alimentación asistida de aves rapaces.....	12
Enriquecimiento ambiental.....	12
Liberación de ejemplares de fauna silvestre.....	12
Seminarios y talleres.....	13

Descripción del vínculo de las actividades desarrolladas con los objetivos de formación del plan de estudios.....	13
Literatura Citada.....	14
Anexos.....	16

## Introducción.

Como parte de los requisitos de titulación de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco y de la obligación constitucional que tiene el alumnado de educación superior de realizar actividades relacionadas con su profesión en beneficio de la sociedad y del estado, el servicio social fue realizado en el Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS) "Los Reyes" que se encuentra ubicado en la Colonia El Pino, Los Reyes Acaquilpan, La Paz, Estado de México. Dicho centro está coordinado por la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), la cual, a su vez, se encuentra bajo administración de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El tráfico ilegal de vida silvestre tiene un impacto directo e irreversible sobre los ecosistemas y su biodiversidad. Es posible observar esto en el gran declive que han mostrado las poblaciones de especies de alto valor comercial en los últimos años. En estos años el tráfico ilegal de vida silvestre ha aumentado de manera notable, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, probablemente como consecuencia de que representa un negocio ilícito atractivo por la disponibilidad de grandes ganancias y la naturaleza de bajo riesgo del delito (SEMARNAT, 2013).

Debido a esta problemática, en México, en el año 1988 se publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece las bases para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en el territorio nacional. (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2015). Posteriormente en 1991, México ingreso a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y adquirió el compromiso de contar con Centros de Rescate y Rehabilitación de Especies Silvestres (CERERES). Para 1997 los CERERES cambiaron de nombre a Centros Integrales para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (CICAVS) (SEMARNAT, 2009), y en el año 2000, se expidió la Ley General de Vida Silvestre, con la finalidad de fortalecer el marco jurídico, con una ley específica en materia de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre. Con esta ley los CICAVS pasaron a llamarse Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS), que son establecidos y operados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (Senado de la República, 2022).

Bajo el Artículo 38 de la Ley General de Vida Silvestre (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2021), los CIVS establecen como objetivo la recepción, conservación, protección, recuperación, reintroducción y canalización de ejemplares de vida silvestre que son producto de rescate, entregas voluntarias, o aseguramientos por parte de la Fiscalía General de la República (FGR) y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (SEMARNAT, 2009). Por su parte, la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) tiene como misión conservar y proteger los ecosistemas y la biodiversidad de México, mediante el manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, conforme a los criterios e instrumentos legales que permitan aprovechar oportunidades de diversificación productiva para el beneficio socioeconómico del país. A su vez, la DGVS tiene la visión de un país en el que la ciudadanía se desarrolle armónicamente con el medio ambiente utilizando sustentablemente los recursos para obtener un desarrollo económico.

Es de destacar el compromiso que el CIVS tiene con la capacitación y la difusión científica, pero especialmente con la educación superior pues apoya en la formación de médicos veterinarios zootecnistas y biólogos, entre otros profesionales, por esto fue que tuve la oportunidad de realizar diversas actividades que me permitieron alcanzar los objetivos establecidos al inicio del servicio social, los cuales fueron: conseguir experiencia en el manejo de fauna silvestre albergada en el CIVS, además adquirir conocimiento sobre las actividades de enriquecimiento ambiental que se pueden aplicar a los ejemplares resguardados en este centro y, por último, conocer el manejo clínico y nutricional que se le brinda a la fauna silvestre del CIVS.

Descripción específica de las actividades desarrolladas.

En el CIVS Los Reyes se pueden recibir ejemplares de vida silvestre que son producto de aseguramientos por parte de la FGR y de la PROFEPA, de rescate por parte de la Brigada de Vigilancia Animal y del Cuerpo de Bomberos, y por entregas voluntarias de particulares (SEMARNAT, 2010). Una vez que se recibe el ejemplar, se emite el documento Acta de Entrega-Recepción, posteriormente se hace el registro del ejemplar que se plasma en una base de datos interna y en la etiqueta de identificación con los siguientes datos: fecha de ingreso, lugar de procedencia, especie, sexo, marcaje y observaciones. El marcaje consta de tres números separados con un guion; el primer número es consecutivo y corresponde al número de ejemplar que ha ingresado en determinado mes; el segundo corresponde al número de mes en que ingreso el ejemplar y el tercero corresponde al año colocando los últimos dos dígitos del año. Una vez hecho el registro, el ejemplar se sube al área de quirófano para que se realice su hoja clínica y se determine el estado clínico del ejemplar. En caso de requerir tratamiento por alguna enfermedad y/o lesión, se dejará en quirófano para su tratamiento, en cambio, si se encuentra en buen estado de salud se baja a una de las áreas que se describirán más adelante.

Los ejemplares de vida silvestre que se albergan en el CIVS Los Reyes están divididos en 10 áreas diferentes: Quirófano, Pericos Externos, Pericos Internos, Cuarto Rojo, Domo, Área de Vuelo, Rapaces, Mamíferos, Primates y Cocodrilario (Anexos 1-10). Existen otras áreas que no albergaban ejemplares, las cuales son Necropsias, Venadario, Cocina y Oficinas (Anexos 11-14).

Los ejemplares albergados en cada una de las áreas variaban en relación a las recepciones, canalizaciones y liberaciones que se efectuaban y a las bajas que se presentaban.

Actividades diarias.

Durante mi estancia en el CIVS había actividades que se hacían diariamente como la limpieza de los albergues y la alimentación de los ejemplares, sin embargo, estas variaban de acuerdo al área que se te fuera asignada por alguno de los médicos responsables del CIVS, la MVZ. Galia Pérez Morales, la MVZ. Angélica Carreño Cervantes y el MVZ. Rubén Murillo Ruiz.

Quirófano.

Quirófano (Anexo 10) es el área donde más variedad de especies han estado albergadas ya que es aquí donde se hace la cuarentena de los ejemplares antes de bajarse a una de las áreas antes mencionadas, también porque ejemplares ya establecidos en su respectiva área se vuelve a subir a quirófano en caso de lesiones o enfermedades o debido a que no

requieren de un albergue grande y tienen mejores condiciones de temperatura estando en quirófano. Algunas de las especies que constantemente se encontraban en quirófano son *Iguana iguana*, *Ctenosaura pectinata*, *Chamaeleo calytratus*, *Trachemys venusta*, *Trachemys scripta elegans*, *Rhinoclemmys areolata*, *Centrochelys sulcata*, *Pogona vitticeps*, *Heloderma suspectum*, *Phrynosoma orbiculare*, *Sceloporus sp.* *Eublepharis macularius*, *Conopsis lineata*, *Thamnophis sp.*, *Crocodylus acutus*, *Crocodylus moreletii*, *Caiman crocodilus*, *Erythrura gouldiae*, *Atelerix albiventris*, *Vaejovis mexicanus*, *Aphonopelma sp.* y *Ambystoma sp.* Las actividades diarias comprenden el sacar a los ejemplares a que reciban baños de sol en sus respectivos contenedores con un poco de agua, ofrecer comida mientras toman baños de sol y al regresarlos dentro de quirófano; también se hace limpieza de contenedores y albergues de cuarentena y realizar los tratamientos clínicos correspondientes de los ejemplares. Cada animal presentaba diferentes lesiones o enfermedades por lo que el tratamiento variaba para cada ejemplar. Es importante mencionar que los únicos capacitados para diagnosticar y emitir un tratamiento son los Médicos Veterinarios Zootecnistas, sin embargo, una vez diagnosticado y establecido el tratamiento, como biólogo se me permitió apoyar en tratamientos, lo cual me permitió aprender a suministrar medicamentos por vía intramuscular, intravenosa, subcutánea, oral, tópica u oftálmica. Existían otros tratamientos que requerían mayor conocimiento y experiencia como cirugías en donde los únicos que intervenían eran los MVZ.

#### Pericos Externos.

En el área de Pericos Externos (Anexo 1) irónicamente no se albergaban ejemplares del orden Psittaciformes si no que se albergaban otras aves de los órdenes Strigiformes, Falconiformes y Accipitriformes como *Bubo virginianus*, *Megascops Kennicottii*, *Megascops trichopsis*, *Strix virgata*, *Asio clamator*, *Athene cunicularia*, *Falco sparverius*, *Falco peregrinus*, *Falco femoralis*, *Parabuteo unicinctus*, *Buteo jamaicensis*, *Buteo plagiatus*, *Buteo platypterus*, *Buteo albonotatus*, *Rupornis magnirostris* y *Accipiter cooperii*. La limpieza de los albergues consistía en limpiar los residuos de alimento, cambio de agua y lavado de heces del suelo. Como parte de la dieta que se le daba a estos ejemplares se incluía una pieza de pollo (pierna o muslo) o una rata previamente sacrificada y eviscerada cada 48 horas, a los ejemplares pequeños como los Cernícalos o los Tecolotes se les daba 1/3 de pieza de pollo diariamente. A todos los ejemplares se les agregaba alrededor de 500 ml de agua en un recipiente.

#### Pericos Internos.

En los albergues que componen a Pericos Internos (Anexo 2) se resguardan ejemplares como *Amazona autumnalis*, *Amazona oratrix*, *Amazona farinosa*, *Amazona viridigenalis*, *Amazona finschi*, *Amazona albifrons*, *Eupsittula canicularis*, *Pionus senilis*, *Ara militaris*, *Ara ararauna*, *Ramphastos sulfuratus* y *Calocitta colliei*. La limpieza consistía en retirar sobras de fruta, cambio de agua y lavado de heces del suelo. La dieta diaria que se incluía era variable fruta picada (papaya, melón, manzana, mango, plátano, durazno y/o pera) y verdura en menor cantidad (pepino, calabaza, brócoli, zanahoria, pimiento), además se proporcionaba aproximadamente 500 ml de agua en un recipiente.

#### Domo.

En el área de Domo (Anexo 4) se albergaban ejemplares como *Iguana iguana*, *Ctenosaura pectinata*, *Ctenosaura similis*, *Crocodylus moreletii*, *Chelydra serpentina*, *Apalone spinifera*, *Trachemys scripta elegans*, *Trachemys venusta*, *Testudo horsfieldii*, *Rhinoclemmys areolata*, *Kinosternon sp.*, *Smilisca baudinii*, *Ceratophrys ornata*, *Rhinella marina* y *Atractosteus tropicus*. Las actividades diarias de ésta área consistían en sacar a los ejemplares de Tortugas, Cocodrilos y en invierno a las Iguanas a tomar baños de sol, además, a las Tortugas se les suministra suplemento de calcio en polvo en el agua durante sus baños de sol, también se hacen cambios de agua de las charcas en donde están la Tortugas y Cocodrilos, retirar residuos de comida y limpieza de heces en los albergues de los ejemplares. La dieta de los ejemplares de Iguanas consiste en verdura rayada o finamente picada (zanahoria, pepino, calabaza, betabel, pimiento, acelga, cilantro, perejil, apio, flor de calabaza); la de las Tortugas consiste en tortuguetas diario y pollo una vez a la semana excepto a las Tortugas de Monte y Tortuga Rusa que comen lo mismo que las Iguanas; la alimentación de la Tortuga Lagarto se da cada 72 horas y consiste en pollo en tiras; la dieta de los Cocodrilos consiste en piezas pequeñas de pollo.

#### Área de Vuelo

En esta área (Anexo 5) no siempre se albergaban aves, ya que a veces se requería el espacio para algunos mamíferos, se han albergado ejemplares como *Bubo virginianus*, *Parabuteo unicinctus*, *Canis latrans* y *Urocyon cinereoargenteus*. En las labores de limpieza se retiraban heces y residuos de carne o frutas, según el ejemplar que se encontrara en ese momento. La dieta de las aves rapaces consistía en una pieza de pollo (pierna o muslo) o rata previamente sacrificada eviscerada. La dieta de la Zorra Gris consistía en una pieza de pollo y variable fruta picada (papaya, melón, manzana, mango, plátano, durazno y/o pera). Además, se les hace recambio de agua de sus dos depósitos.

#### Rapaces.

En el área de Rapaces (Anexo 6) han estado albergados ejemplares como *Bubo virginianus*, *Tyto alba*, *Falco mexicanus*, *Caracara cheriway*, *Parabuteo unicinctus*, *Buteo jamaicensis*, *Buteo plagiatus*, *Geranoaetus albicaudatus*, *Buteogallus anthracinus*, *Rupornis magnirostris* y *Corvus corax*. Las actividades de limpieza consistían en el lavado de los albergues y en el retiro de residuos de comida. La dieta de todos los ejemplares consistía en una pieza de pollo (pierna o muslo) o de una rata previamente sacrificada y eviscerada cada 48 horas, al Cuervo Común además de su pieza de carne se le agregaba fruta variada picada (papaya, melón, manzana, mango, plátano, durazno y/o pera). A todos se les hacía recambio de agua en su depósito de 4 litros llenándolos a la mitad de su capacidad.

#### Mamíferos.

En los albergues del área de Mamíferos (Anexo 7) se han resguardado ejemplares de *Ateles geoffroyi*, *Cebus capucinus*, *Nasua narica*, *Procyon lotor*, *Potos flavus*, *Bassariscus astutus*, *Didelphis virginiana*, *Leopardus wiedii* y algunas aves pequeñas como *Falco sparverius* y *Athene cunicularia*. Las actividades de limpieza consistían en el lavado de los albergues y el retiro de residuos de carne o fruta. La dieta del Margay consistía en una pieza de pollo (pierna o muslo) cada 12 horas, la dieta de los Mapaches y Coatíes consistía en una pieza de pollo o rata sacrificada y la del resto de mamíferos en una pieza de esta misma carne, en ambos casos la comida iba acompañada de variable fruta picada (papaya, melón,

manzana, mango, plátano, durazno, pera y/o guayaba). En el caso de las aves se le alimentaba con 1/3 de pieza de pollo. A todos se les hacía recambio de agua en sus depósitos de aproximadamente 4 litros excepto a las aves pequeñas en donde se les ponía un pequeño contenedor con aproximadamente 500 ml de agua.

#### Primates.

En Primates (Anexo 8) han estado albergados ejemplares de *Ateles geoffroyi*, *Alouatta palliata*, *Cebus capucinus*, *Panthera tigris*, *Urocyon cinereoargenteus* y *Phasianus colchicus*, además de que se encuentran *Oryctolagus cuniculus* para producción de alimento vivo. Las actividades de limpieza consistían en el lavado de albergues y en el retiro de residuos de carne o fruta. La dieta de los primates consistía en variable verdura y fruta picada (papaya, melón, manzana, mango, plátano, durazno, pera, frambuesa, pepino, zanahoria, calabaza, apio, acelga y/o perejil), al cachorro de Tigre se le alimentaba con 100 gr de carnes rojas, pollo o Royal Canin Gastrointestinal (alimento enlatado de uso veterinario), cada 3 horas, a la Zorra Gris se le alimentaba con una pieza de pollo (pierna o muslo) o rata previamente sacrificada y con variable fruta picada (papaya, melón, manzana, mango, plátano, durazno y/o pera), mientras que al faisán se le alimentaba con mix de semillas y a los conejos con conejina. A todos se les hacía recambio diario de agua en sus depósitos.

#### Cocodrilario.

En el área de Cocodrilario (Anexo 9) se han albergado ejemplares de *Crocodylus moreletii* y ejemplares de aves como *Megascops Kennicottii*, *Megascops trichopsis*, *Athene cunicularia*, *Caracara cheriway*, *Coragyps atratus*, *Corvus corax*, *Nycticorax nycticorax* y *Anas platyrhynchos*. La limpieza consistía en el cambio de agua de las charcas de los Cocodrilos y del retiro de heces, residuos de alimento. La dieta de los Cocodrilos consistía en pedazos de pollo, la de las aves pequeñas consistía en 1/3 de pieza de pollo, la dieta de los Caracaras, del Zopilote y de los Martinetes, consistía en una pieza de pollo (pierna o muslo) o rata sacrificada cada 48 horas, la de los patos consistía en comida para patos diariamente.

#### Cocina.

En el área de Cocina (Anexo 13) se preparan las dietas de todos los ejemplares de fauna silvestre albergados en el CIVS. Como ya se mencionó anteriormente en las actividades de cada área, cada ejemplar tiene una dieta especial que se prepara por la mañana para que posteriormente sea suministrada por el encargado de cada una de las áreas (Anexo 15).

#### Actividades calendarizadas.

Por otra parte, existen actividades en el CIVS que se llevan a cabo cada cierto tiempo, por ejemplo, en las actividades de Cuarto Rojo (Anexo 3), que es donde se albergan a las serpientes, se realizan dos actividades fundamentales: la hidratación de los ejemplares se hace una vez a la semana y la alimentación se hace cada 15 días. Cuando se hace alguna de estas actividades se aprovecha para hacer la limpieza de los albergues, retirando heces y cambiando el sustrato. En Cuarto Rojo se han albergado ejemplares como *Python molurus*, *Python regius*, *Boa constrictor*, *Diadophis punctatus*, *Salvadora bairdi*, *Conopsis lineata*, *Thamnophis sp.*, *Trimorphodon tau*, *Trimorphodon biscutatus*, *Drymarchon melanurus*, *Lampropeltis triangulum*, *Lampropeltis getula*, *Lampropeltis sp.*, *Euprepiophis*



*mandarinus*, *Pantherophis* sp., *Pituophis deppei*, *Crotalus simus*, *Crotalus atrox*, *Crotalus scutulatus*, *Crotalus ravus*, *Crotalus polystictus*, *Crotalus molossus*, *Crotalus triseriatus* y *Crotalus aquilus*.

#### Hidratación de serpientes.

Para llevar a cabo la hidratación de las serpientes (Anexo 16) se requería de al menos dos personas, primero agregamos aproximadamente 3 l de agua a un bote de contención física de serpientes (en invierno se calentaba un poco el agua); los contenedores de las serpientes se trasladan fuera de Cuarto Rojo a la parte exterior de Pericos Internos en donde hay un área espaciosa que nos permite hacer un manejo más seguro de las serpientes. La hidratación inicia con una persona que se encarga de abrir el contenedor de madera en donde se encuentra la serpiente mientras que otra persona, con ayuda de un gancho herpetológico, toma a la serpiente buscando el punto de equilibrio para que la serpiente no caiga del gancho, la persona que toma a la serpiente debe tener la tapa del bote que se va a utilizar a manera de escudo, como defensa ante una posible mordedura de serpientes, además, el gancho utilizado debe ser de al menos dos tercios de la longitud de la serpiente para tener una distancia segura, además de la distancia que ya nos proporciona el brazo. Una vez que el ejemplar se pasa al bote se coloca la tapa que usamos de escudo y se asegura rápidamente, la serpiente se deja en el agua aproximadamente 5 minutos, mientras tanto se cambia el sustrato del contenedor de la caja y se desinfecta con clorhexidina (desinfectante bactericida y fungicida) y en caso de que la serpiente se encuentre en proceso de muda se agrega una bandeja de agua y un par de rocas para ayudar con este proceso. Una vez pasados los 5 minutos, se abre la tapa y se vuelve a tomar como escudo, utilizando el gancho herpetológico adecuado se toma a la serpiente del bote y se regresa a su contenedor mientras que la otra persona cierra el contenedor utilizando otro gancho.

#### Alimentación de serpientes.

La alimentación de las serpientes adultas, ya sean de importancia médica o no, depende del tamaño del ejemplar, en especies grandes, utilizando pinzas tongs herpetológicas se suministra una rata o un ratón previamente sacrificado, en especies juveniles se suministra un ratón pinky vivo o un gazapo vivo. Los ejemplares muy pequeños se alimentan con pequeñas piezas de pollo de manera asistida, sin embargo, la alimentación asistida de especies venenosas es diferente a la de las especies no venenosas por el riesgo que corremos al manejar a estos ejemplares. Para alimentar de manera asistida a una serpiente venenosa, se utilizan unos aditamentos llamados tubos de contención física para serpientes, el cual es un tubo transparente en donde primero tenemos que lograr que la cabeza del ejemplar ingrese y con un gancho herpetológico la estimulamos empujándola de su cuerpo para que ingrese el resto de su cuerpo hasta que consideremos que está a una profundidad segura dentro del tubo. Es importante elegir el diámetro correcto del tubo, de manera que la cabeza y el cuerpo de la serpiente puedan entrar y salir pero que no esté muy ancho como para que la serpiente pueda dar la vuelta y regresar por donde ingresó. Una vez que la tenemos segura, lentamente se deja salir la cabeza del tubo y se detiene por el otro lado para que no siga avanzando o retrocediendo, posteriormente, con ayuda de unas pinzas de disección se abre la boca de la serpiente desde las comisuras para no lastimarla, después utilizando pinzas Kelly se introduce una pieza pequeña de pollo

previamente preparado con Nutriplus (suplemento energético en gel de uso veterinario) y agua (Anexo 17).

Actividades variables en el tiempo.

Por último, existen actividades que se llevan a cabo dependiendo de las necesidades de los ejemplares o del CIVS, las cuales no se realizan diariamente:

Hojas clínicas.

Cuando se hace la recepción de algún ejemplar se debe determinar el estado clínico del mismo, esto se hace a través de la hoja clínica que es un documento en el que se especifican las condiciones de salud del ejemplar. En el CIVS se maneja hojas clínicas para primates, carnívoros grandes, pequeños mamíferos, murciélagos, aves, iguanas, serpientes, cocodrilos y caimanes, tortugas, helodermas, lacértidos, sapos y ranas y, salamandras y ajolotes (Anexos 18-27). La información contenida en las hojas clínicas difiere del grupo de animales inspeccionados, pero de manera general todas las hojas clínicas contienen los siguientes datos: fecha de recepción del ejemplar, número de identificación, número de acta/folio, nombre común, nombre científico, lugar de procedencia, sexo, peso, etapa del ciclo de vida, datos morfométricos, condición corporal, condición de los orificios naturales, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, diagnóstico, tratamiento, recomendaciones de mantenimiento, medicina preventiva y señas particulares.

Contención física de mamíferos medianos.

Por razones de mantenimiento de albergues, por cambio de albergue, por canalización o por liberación del ejemplar se tienen que capturar los Monos Capuchinos, Monos Araña, Cacomixtles, Mapaches y Coatíes. Dado que estos son muy hábiles tenemos que limitar su espacio cerrando las guillotinas y aislando al ejemplar en el albergue de noche con al menos tres personas dentro. Una vez ahí tenemos que estar tras de él con la red de captura hasta lograr atraparlo, hay que ser pacientes con el proceso ya que puede ser tardado y tendremos que estar rotando el uso de la red entre las diferentes personas debido a que es algo pesada. Una vez capturado la red se enrolla de manera que no pueda salir, otra persona con guantes de carnaza sujetará al mono por detrás del cuello y pelvis, una vez asegurado se pasará a una transportadora Kennel para ser cambiado de albergue o para ser canalizado o liberado a su nuevo hogar.

Contención química de mamíferos medianos.

Al realizar las hojas clínicas de la mayoría de los animales que ingresan al CIVS no es necesario sedarlos, sin embargo, en algunos mamíferos como los adultos de Mapache, Coatí, Mono Capuchino, Mono Araña y Coyote si es necesaria la contención química para determinar el estado clínico del ejemplar de manera segura. Por ejemplo, para un Mapache de 5 kg, primero se sujeta con un domador y se le inyecta vía IM un coctel de Zoletil 100 y Xilacina 10% (0.1 ml) previamente preparado y cargado en la jeringa. Una vez sedado tenemos 40 minutos aproximadamente para realizar la hoja clínica: Peso, longitud del miembro anterior derecho (MAD), longitud del miembro anterior izquierdo (MAI), longitud del miembro posterior derecho (MPD), longitud del miembro posterior izquierdo (MPI), longitud total (LT), tiempo de llenado capilar (TLLC), condición corporal, frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), temperatura (T°), condición de los orificios naturales y

condición de la piel. Es importante monitorear las constantes fisiológicas (saturación de O<sub>2</sub>, FC, FR y T°) cada cierto tiempo para conocer si el ejemplar se mantiene estable en el plano anestésico. Como medicina preventiva se desparasita con Ivermectina (0.5 ml). Para inhibir el efecto del coctel se inyecta Tolazolina (0.1 ml) y se devuelve a su albergue o transportadora Kennel antes de que se recupere.

#### Desparasitación de serpientes.

Algunas de las especies de serpientes que se reciben están infestadas principalmente con ácaros de los géneros *Amblyomma* y *Ophionyssus*. En el caso de las serpientes no venenosas, una persona tiene que sujetar a la serpiente con las manos utilizando guantes de látex o nitrilo, mientras otras personas rocían clorhexidina diluida (10ml/l), posteriormente se talla todo el cuerpo de la serpiente con un cepillo dental, es importante revisar exhaustivamente debajo de las escamas de la serpiente y en la cloaca ya que son lugares donde se pueden esconder estos parásitos. Una vez terminado el cepillado se rocía una dilución de Neguvon (antiparasitario) por todo el cuerpo y se devuelve a su contenedor el cual previamente se desinfecta con clorhexidina y se cambia el sustrato. En el caso de las serpientes venenosas, la contención se debe realizar con ayuda de los tubos de contención física para serpientes y el tratamiento es el mismo, sin embargo, en la zona de la cabeza y parte del cuerpo cercano a la cabeza no se realiza el cepillado por razones de seguridad.

#### Toma de peso en aves rapaces de talla pequeña.

Llevar un seguimiento del peso de los ejemplares es importante ya que nos permite conocer el estado de salud del ejemplar y en caso de presentar un bajo peso y condición corporal baja, actuar a tiempo suministrando alimentación asistida. Primeramente, se hacía la contención física de los ejemplares donde una persona ingresaba al albergue del ejemplar, se cerraba el albergue y utilizando guantes de carnaza se sujetaba el ave, con una toalla se envolvía al ejemplar, una vez contenido el ejemplar de manera segura se abría el albergue y otra persona recibía el ave depositándolo en una caja previamente pesada, se pesaba la caja con el animal dentro y se restaba el peso de la caja para determinar el peso del ejemplar. Una vez terminado se procedía a devolver al ejemplar a su respectivo albergue.

#### Desparasitación de psitácidos.

Tuve la oportunidad de participar en actividades de medicina preventiva como la desparasitación de psitácidos que se recomienda hacer una o dos veces al año. Utilizando guantes de carnaza sujetábamos al ave retirándola de su albergue e inmovilizábamos un ala mientras se extendía la otra para aplicar Ivermectina (desparasitante) por vía tópica, una gota en cada ala y en cloaca.

#### Sondeo de iguanas.

Algunos ejemplares de iguanas entran en estado de letargo disminuyendo sus funciones metabólicas, principalmente en invierno, debido a esto muchas veces suelen dejar de comer voluntariamente por lo que se deben de alimentar de manera asistida. Una persona sujeta a la iguana de los miembros anteriores y posteriores para evitar rasguños y por debajo de la axila se sujeta la cola para evitar golpes con esta, mientras tanto otra persona abrirá la boca. La verdura variada con la que normalmente se alimentan a las iguanas es molida en

una licuadora hasta formar una papilla, con una jeringa de alimentación se toma la papilla, se conecta una sonda de acero inoxidable a la jeringa y esta es introducida por el lado derecho de la cavidad oral hasta el esófago de la iguana y se deposita el alimento sin hacerlo bruscamente.

Alimentación asistida de aves rapaces.

Cuando notamos que las aves rapaces no consumen su pieza de pollo o rata se les tiene suministrar alimento asistido, generalmente suministramos pollo en trozos, acompañado con Nutriplus y agua, la cantidad recomendada es el 10% del peso corporal del ejemplar. Mientras una persona sujeta el ejemplar inmovilizando sus alas con nuestro torso, e inmovilizando sus garras con las manos (Anexo 28), otra persona estará abriendo su pico y suministrando el alimento con ayuda de unas pinzas de disección, hay que esperar a que degluta para seguir suministrando más alimento.

Enriquecimiento ambiental.

Colocación de perchas para las aves. Dado que las aves se quedan perchadas sobre sus patas la mayoría del tiempo, es importante colocar y/o reemplazar perchas que son importantes para el ave, desde posarse cómodamente e imitar las condiciones del medio natural hasta evitar lesiones como la pododermatitis. Es importante elegir correctamente el diámetro de la percha, proporcional a la talla del ave, no es lo mismo una percha para Accipitriformes grandes, que una percha para pequeños Passeriformes (Anexo 29). En ocasiones la percha se enrollaba con mecahilo con el propósito de imitar la corteza que muchas veces estaba ausente en las perchas colocadas para que les permita mordisquearlo y afilar su pico evitando el estrés, también les ayuda a limar sus garras. Además, una percha sin corteza no les da buen agarre ni estabilidad y se siente inseguras al percharse.

Métodos de entrega de alimento. La mayoría de las veces el método de entrega de alimento de los ejemplares es en un plato, por lo que en ocasiones variábamos la forma en la que se proporcionaba la comida, tanto como el encierro del ejemplar nos lo permitiera, para tratar de que a los animales les cueste trabajo obtener su alimento como sería en condiciones naturales y que no se les haga tan fácil como acercarse a un plato. A los ejemplares de psitácidos se les suministró comida dentro de cocos amarrados, para que estos tuvieran que abrirlos y extraer la comida, además, los cocos los podían mordisquear lo que les permitía limar su pico (Anexo 30). A los primates se les colgaba la comida en diferentes puntos del albergue para estimular un mayor movimiento al momento de buscar su comida (Anexo 31). También, a los mapaches se les escondía comida en latas con agujeros para que trabajaran en la búsqueda y recuperación del alimento (Anexo 32).

Acondicionamiento de albergues. A manera de techo y paredes, se colocan diversos parches de malla sombra en algunas partes sobre los encierros exteriores vulnerables a la lluvia, viento y sol extremos para brindar protección ante estos eventos meteorológicos. También, en invierno se colocaban diversos materiales como paja y mantas en una transportadora Kennel a manera de refugio para poder mantener el calor corporal.

Liberación de ejemplares de fauna silvestre.

Después de los procesos administrativos correspondientes realizados por la DGVS y la SEMARNAT, se puede autorizar la liberación de ciertos ejemplares en un Área Natural

Protegida. Tuve la oportunidad de participar en la liberación de 20 ejemplares en total, 13 ejemplares de *Pituophis deppei*, 1 ejemplar de *Canis latrans*, 4 ejemplares de *Bassariscus astutus*, 1 ejemplar de *Didelphis virginiana* y 1 ejemplar de *Falco sparverius*. Se liberaron en el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan considerada como área de distribución natural de los ejemplares antes mencionados, además de reunir las características de hábitat adecuado para su subsistencia. Recorriendo el denominado Monte Tlaloc en camioneta y a pie, se liberaron los ejemplares en lugares distintos y recomendados por personal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), siempre utilizando equipo de seguridad como ganchos herpetológicos y guates de carnaza. (Anexos 33-34).

#### Seminarios y talleres.

Como parte del compromiso que tiene el CIVS con la educación, se permiten visitas con fines educativos de grupos de estudiantes de MVZ y Biología, para lo cual los estudiantes que realizamos servicio social, prácticas profesionales y voluntariado preparamos seminarios y talleres para impartir a estos grupos. En el 1er Seminario sobre Temas Selectos de Conservación y Manejo de Vida Silvestre participé con el tema "Mitos y realidades en la identificación de serpientes venenosas de México: familias Elapidae y Viperidae" (Anexo 36). Además, junto con el Biól. Víctor Abderram Córdoba Navarrete y el pBiól. Carlos Yaocztzin Pérez Albiter impartimos el "Taller de Bioseguridad, Identificación y Manejo de Ofidios" (Anexo 37).

Descripción del vínculo de las actividades desarrolladas con los objetivos de formación del plan de estudios.

Durante mi estancia en el CIVS, principalmente realicé actividades de manejo de fauna silvestre por lo que estas actividades me vincularon directamente al objetivo general del plan de estudios de la Licenciatura en Biología que busca formar profesionales capaces de realizar actividades científicas para desarrollar y evaluar estrategias de manejo de los recursos naturales bióticos, además, dado que la licenciatura tiene como objetivo enseñarnos a realizar estas actividades científicas desde una perspectiva multidisciplinar, me fue más fácil trabajar con profesionales de otras disciplinas, principalmente con Médicos Veterinarios Zootecnistas cuya labor es indispensable dentro del CIVS.

En el plan de estudios de la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco existen diversos niveles y subniveles, cada uno con objetivos específicos que se relacionan con las actividades realizadas durante el servicio social. El plan de estudios está estructurado en dos niveles, el Tronco General y el Tronco Básico Profesional, a su vez, el Tronco General está dividido en dos subniveles, el primero es el Tronco Interdivisional con una Unidad de Enseñanza Aprendizaje (UEA) llamada Conocimiento y Sociedad, en donde desarrolle una actitud crítica y creativa que me permitió identificar y resolver problemáticas dentro del CIVS, además en este subnivel es en donde se te brinda la mayor perspectiva multidisciplinar de los fenómenos y problemáticas por lo que como ya se mencionó anteriormente, facilitó el trabajo con profesionales de otras disciplinas principalmente al momento de impartir los talleres y seminarios en los que tuve la oportunidad de participar. El segundo subnivel es el Troco Divisional, que también tiene un enfoque multidisciplinar, cuenta con dos UEAs: Procesos Celulares Fundamentales y Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales. Este subnivel tiene por objetivo consolidar la actitud crítica y creativa en la identificación y estudio de problemas

relacionados con los procesos biológicos fundamentales que rigen las interrelaciones de los seres vivos y su medio ambiente, enfatizando el proceso salud-enfermedad, este objetivo se relaciona con las actividades de preparación de dietas, en la realización de hojas clínicas, desparasitación de serpientes y psitácidos y con la alimentación asistida de aves rapaces e iguanas. Dichas actividades tienen relación con lo aprendido del proceso de salud-enfermedad y con el consumo de requerimientos energéticos que los ejemplares de vida silvestre necesitan para su bienestar.

Por otra parte, el Tronco Básico Profesional se divide en tres subniveles, el primero es Patrones Biológicos y Ecológicos el cual comprende tres UEAs: Biodiversidad y Recursos Naturales, Historias de Vida y Plagas y Enfermedades de un Recurso Natural; este subnivel se relaciona principalmente con las actividades del manejo clínico (realización de hojas clínicas, desparasitación de serpientes y psitácidos), dicho subnivel me permitió aprender las relaciones simbióticas que existen en diversos organismos como las que los parásitos tienen con el huésped (en este caso un ejemplar del CIVS), y las diversas enfermedades que estas relaciones pueden provocar. El segundo subnivel es Procesos Ecológicos con tres UEAs: Ciclos Biogeoquímicos, Producción Primaria y Producción Secundaria, el objetivo de este subnivel nos permite comprender los procesos ecológicos y desarrollar estrategias metodológicas fundamentales para el análisis de sistemas ecológicos, estos conocimientos fueron aplicados principalmente en las actividades de contención física de ejemplares del CIVS, con la liberación de ejemplares y con las actividades del enriquecimiento ambiental de los ejemplares, ya que conocer como son los procesos naturales de los ecosistemas a los que están adaptados los ejemplares del CIVS, me permitió evaluar y proponer una mejora en la contención y en el enriquecimiento ambiental que se les da a las especies para de esta manera brindar mayor bienestar durante el confinamiento de los ejemplares. El tercer y último subnivel es Entidades Ecológicas Complejas con tres UEAs: Análisis de Comunidades, Análisis de Sistemas Ecológicos y Análisis y Planeación Ambiental. Los conocimientos adquiridos en este subnivel están relacionados con a todas las actividades realizadas durante el servicio social ya que al analizar la composición, estructura y funcionamientos de las comunidades y ecosistemas adquirí conocimientos y habilidades sobre el manejo de fauna silvestre; además, el enfoque social de este último subnivel me permitió conocer la importancia del papel que juega el CIVS en la conservación de la fauna silvestre y las implicaciones que tiene a nivel socio-ecosistema conservar cada una de las especies que se encuentran en dicho centro, por los servicios ambientales que un ecosistema estable con estas especies brinda a la sociedad.

Literatura Citada.

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2015). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2021). Ley General de Vida Silvestre.
- SEMARNAT. (2009). Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS). Tomado de: [https://apps1.semarnat.gob.mx/8443/dgca/compendio\\_2009/compendio\\_2009/10.100.8.2.36.8080/ibi\\_apps/AVI\\_Servlet4653.html?\\_text=Lo,%20CIVS%20tienen%20como%20objetivo%20Procuradur%C3%ADa%20Federal%20de%20Protecci%C3%B3n%20al](https://apps1.semarnat.gob.mx/8443/dgca/compendio_2009/compendio_2009/10.100.8.2.36.8080/ibi_apps/AVI_Servlet4653.html?_text=Lo,%20CIVS%20tienen%20como%20objetivo%20Procuradur%C3%ADa%20Federal%20de%20Protecci%C3%B3n%20al)

- SEMARNAT. (2010). Manual para la Rehabilitación de Aves de Presa en los Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS).
- SEMARNAT. (2013). Tráfico ilegal de vida silvestre. Cuadernos de divulgación ambiental.
- Senado de la República. (2022). Proyecto de decreto por el que se adiciona un artículo 38 bis a la Ley General de Vida Silvestre en materia de centros para la conservación e investigación de la vida silvestre.

Anexos.



Anexo 1. Pericos Externos.

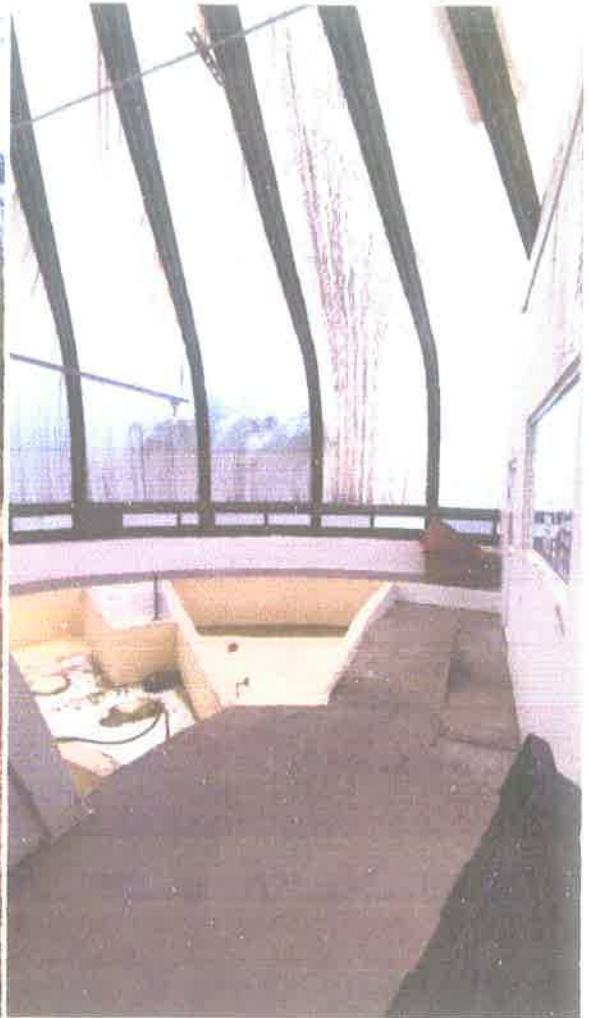


Anexo 2. Pericos Internos.



Anexo 3. Cuarto Rojo.





**Anexo 4. Domo.**



**Anexo 5. Área de Vuelo.**



**Anexo 6. Rapaces.**



**Anexo 7. Mamíferos.**



**Anexo 8. Primates.**



**Anexo 9. Cocodrilario.**



**Anexo 10. Quirófano.**



**Anexo 11. Necropsias.**



**Anexo 12. Venadario.**



Anexo 13. Cocina.



Anexo 14. Oficinas.



Anexo 15. Dietas preparadas en el área de Cocina.



Anexo 16. Hidratación de serpientes.



Anexo 17. Alimentación forzada de serpientes venenosas.


MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Vida Silvestre  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 "Los Reyes"

HOJA CLINICA PEQUEÑOS MAMÍFEROS

FECHA: \_\_\_\_\_ FOLIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE COMÚN	EV	PLA	OPPA
NOMBRE CIENTÍFICO	M	H	OS
MARCA	EJEMPLOS		
ESPECIE PARTICIPANTE			



INDICACIONES:

Anexo 18. Hoja clínica de Pequeños Mamíferos.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Vida Silvestre  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 "Los Reyes"

HOJA CLINICA DE AVES

FECHA: \_\_\_\_\_ FOLIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE COMÚN	EV	PLA	OPPA
NOMBRE CIENTÍFICO	M	H	OS
MARCA	EJEMPLOS		
ESPECIE PARTICIPANTE			

INDICACIONES:

CATEGORÍA:

CATEGORÍA COMÚN		
CATEGORÍA CIENTÍFICA		
MUCOSAS		
PC	PL	TEMPERATURA

PLUMAS ACAS



Anexo 19. Hoja clínica de Aves.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Control de Medio Ambiente  
 Comisaría de Control Ambiental y Medio Ambiente de la UDELAR  
 "Los Reyes"

HOJA CLÍNICA DE IGUANAS

FECHA: _____		L: _____		M: _____		A: _____	
C: _____		M: _____		A: _____		E: _____	
NOMBRE COMÚN: _____							
NOMBRE CIENTÍFICO: _____							
DENOMINACIONES PARTICULARES: _____							
PESO: _____							
INSPECCIÓN EXTERNA							
ESCALAS							
ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA
ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA
ESTADO FÍSICO GENERAL	BUENA	REGULAR	BUENA	REGULAR	BUENA	REGULAR	BUENA
CONDICIÓN SINTOMÁTICA							
DIAGNÓSTICO							
TRATAMIENTO							
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO							
TEMPERATURA							
HUMEDAD							
CONDICIONES AMBIENTALES							
PRUEBAS DE LABORATORIO							

Anexo 20. Hoja clínica de Iguanas.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Control de Medio Ambiente  
 Comisaría de Control Ambiental y Medio Ambiente de la UDELAR  
 "Los Reyes"

HOJA CLÍNICA DE RECEPCIÓN DE SERPIENTES

FECHA: _____		IDENTIFICACIÓN	
C: _____		MO. DE ACTA FOLIO	
NOMBRE COMÚN		EJEMPLOS	
GÉNERO Y ESPECIE		EJEMPLOS	
DENOMINACIONES PARTICULARES		EJEMPLOS	
PESO: _____		EJEMPLOS	
ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA
ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA
ESTADO FÍSICO GENERAL	BUENA	REGULAR	BUENA
CONDICIÓN SINTOMÁTICA			
ESTADO CLÍNICO			
TRATAMIENTO			
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO			
TEMPERATURA			
HUMEDAD			
CONDICIONES AMBIENTALES			
PRUEBAS DE LABORATORIO			

Anexo 21. Hoja clínica de Serpientes.

MEDIO AMBIENTE

Subsistema de Datos e Información del Sistema Nacional  
de Inventario y Manejo de la Biodiversidad  
Correspondiente al Componente de Investigación de la Vida Silvestre  
"Los Papeles"

HOJA CLÍNICA DE COCODRILOS Y CAIMANES

FECHA	PUESTO		
NOMBRE COMÚN	E.V.		
NOMBRE CIENTÍFICO	M		
SEXO	M		
PESO	SS		
INSPECCIÓN EXTERNA			
PEL	NO	REG	MI
ESTAD. FÍSICO	BUENO	REGULAR	MALO
ESTAD. GENERAL			
CONDICIONES NATURALES			
DIAGNÓSTICO			
TRATAMIENTO			
OBSERVACIONES GENERALES			
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO			
ALIMENTACIÓN			
ENFERMED. PRESENTES			
CONDICIONES AMBIENTALES			
PRUEBAS DE LABORATORIO			

Anexo 22. Hoja clínica de Cocodrilos y Caimanes.

MEDIO AMBIENTE

Subsistema de Datos e Información del Sistema Nacional  
de Inventario y Manejo de la Biodiversidad  
Correspondiente al Componente de Investigación de la Vida Silvestre  
"Los Papeles"

HOJA CLÍNICA DE RECEPCIÓN DE TORTUGAS

FECHA	IDENTIFICACIÓN		
FECHA FIC	NO DE ACTIVO		
NOMBRE COMÚN	E.V.		
GÉNERO Y ESPECIE	M		
SEÑAS PARTICULARES	SS		
PESO	CR	ADP	ADULTO
MORFOMETRÍA			
Longitud Caparazón	ANCHO	ANCHO	
Longitud Plastrón	ANCHO		
INSPECCIÓN EXTERNA			
PEL Y ESCALAS PARASITARIAS			
ESTAD. FÍSICO	BUENO	REGULAR	MALO
ESTAD. GENERAL	CONDICIÓN CORPORAL		
CONDICIONES NATURALES Y AMBIENTE			
ESTADO CLÍNICO			
TRATAMIENTO			
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO			
TEMPERATURA			
ALIMENTACIÓN			
ENFERMED. PRESENTES			
PRUEBAS DE LABORATORIO			

Anexo 23. Hoja de recepción de Tortugas.



MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Vida Saneada  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 "Los Hornos"

HOJA CLÍNICA DE HELODERMAS

FECHA	FOCUS	EV	FOR	PPPA
ES		M	H	ES
		EXAMINADO		
NOMBRE COMÚN				
NOMBRE CIENTÍFICO				
ESPECIES PATOLÓGICAS				
Dato:				
INSPECCIÓN EXTERNA				
FEEL	ES	IMP	IMP	ELT
MAO				
BASE DE LA COLA				
ESTADO FÍSICO	BUENO	REGULAR	MALO	
GENERA				
CONDICIONES AMBIENTALES				
DIAGNÓSTICO				
TRATAMIENTO				
OBSERVACIONES GENERALES				
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO				
ALIMENTACIÓN				
MEDICINA PREVENTIVA				
CONDICIONES AMBIENTALES				
PRUEBAS DE LABORATORIO				

Anexo 24. Hoja clínica de Herlodermas.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales  
 Dirección General de Vida Saneada  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 "Los Hornos"

HOJA CLÍNICA DE LACÉRTIDOS

FECHA	FOCUS	EV	FOR	PPPA
ES		M	H	ES
		EXAMINADO		
NOMBRE COMÚN				
NOMBRE CIENTÍFICO				
ESPECIES PATOLÓGICAS				
Dato:				
INSPECCIÓN EXTERNA				
FEEL	ES	IMP	IMP	ELT
MAO				
BASE DE LA COLA				
ESTADO FÍSICO	BUENO	REGULAR	MALO	
GENERA				
CONDICIONES AMBIENTALES				
DIAGNÓSTICO				
TRATAMIENTO				
OBSERVACIONES GENERALES				
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO				
ALIMENTACIÓN				
MEDICINA PREVENTIVA				
CONDICIONES AMBIENTALES				
PRUEBAS DE LABORATORIO				

Anexo 25. Hoja clínica de Lacértidos.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Acuáticos  
 Dirección General de Vida Silvestre e  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 Toluca, México

HOJA CLINICA SAPOS Y RANAS

ESPECIE	FECHA	ESTADO	ESPECIE
ESPECIE	FECHA	ESTADO	ESPECIE
NOMBRE COMÚN			
NOMBRE CIENTÍFICO			
ESTADO PARTICULARES			
PESO			
INSPECCIÓN EXTERNA			
PEL	AC	AP	Tórax
ESTADO FÍSICO	BUECO	REGULAR	ANOT
OBSERVACIONES GENERALES			
ESTADO CLÍNICO			
TRATAMIENTO			
RECOMENDACIONES DE MANEJO			
ALIMENTACIÓN			
MEDICINA PREVENTIVA			
CONDICIONES AMBIENTALES			
PRUEBAS DE LABORATORIO			

Anexo 26. Hoja clínica de Sapos y Ranas.

MEDIO AMBIENTE

Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Acuáticos  
 Dirección General de Vida Silvestre e  
 Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre  
 Toluca, México

HOJA CLINICA SALAMANDRAS Y AJIOTES

ESPECIE	FECHA	ESTADO	ESPECIE
ESPECIE	FECHA	ESTADO	ESPECIE
NOMBRE COMÚN			
NOMBRE CIENTÍFICO			
ESTADO PARTICULARES			
PESO			
INSPECCIÓN EXTERNA			
PEL	AC	AP	Tórax
ESTADO FÍSICO	BUECO	REGULAR	ANOT
OBSERVACIONES GENERALES			
ESTADO CLÍNICO			
TRATAMIENTO			
OBSERVACIONES GENERALES			
RECOMENDACIONES DE MANEJO			
ALIMENTACIÓN			
MEDICINA PREVENTIVA			
CONDICIONES AMBIENTALES			
PRUEBAS DE LABORATORIO			

Anexo 27. Hoja clínica de Salamandras y Ajolotes.



Anexo 28. Inmovilización de rapaces.



Anexo 29. Perchas para Passeriformes.



Anexo 30. Entrega enriquecida de alimento a psitácidos.



Anexo 31. Entrega enriquecida de alimento a primates.



Anexo 32. Entrega enriquecida de alimento a mapaches.



Anexo 33. Liberación de Cernícalo (*Falco sparverius*) en el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan.



Anexo 34. Liberación de Cincuate (*Pituophis deppei*) en el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan.



Anexo 35. Participación en el 1er Seminario sobre Temas Selectos de Conservación y Manejo de Vida Silvestre.



**Anexo 36. Impartición del Taller de Bioseguridad, Identificación y Manejo de Ofidios a estudiantes de MVZ de la FES Cuautitlán.**