



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA
DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES
Y ADMINISTRATIVAS**

**“PROPUESTA DE MANUAL DE MANEJO Y
TRASLADO DE REPTILES:
CASO UADYET EXOTIC´S”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN TRANSPORTE**

**P R E S E N T A
MANUEL TONATIUH ROSALES MARTÍNEZ**

CIUDAD DE MÉXICO

2017

ÍNDICE

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I Antecedentes	
1.1. Antecedentes en el comercio de reptiles en México	1
1.1.1. Época prehispánica	1
1.1.2. La colonia	6
1.1.3. Siglo XX y XXI	6
1.2. Antecedentes económicos y tecnológicos en el traslado	7
1.2.1. Economía	7
1.2.2. Tecnología	11
1.3. El traslado en la UE y EUA	11
Capítulo II Marco Referencial	
2.1. ¿Qué es una empresa?	12
2.2. Empresa	14
2.2.1. Logo	14
2.3. Historia	15
2.4. Misión	15
2.5. Visión	15
2.6. Filosofía	16
2.7. Objetivos	16
2.7.1. Objetivos generales	16
2.7.2. Objetivos específicos	16
2.7.3. Objetivos de largo plazo	16
2.7.4. Objetivos de mediano plazo	16
2.7.5. Objetivos de corto plazo	16
2.8. Logros	17
2.9. Organigrama	19
2.10. Información de las especies que se manejan en <i>Uadyet Exotic's</i>	19
2.11. Información de otras especies comunes que se manejan en México	32
2.11.1. Serpientes	32
2.11.2. Saurios	37
2.11.3. Quelonios	45
Capítulo III Marco Teórico	
3.1. Manuales	49
3.1.1. ¿Qué es un manual?	49
3.1.2. Tipos de manuales	49
3.2. Procedimiento	50
3.2.1. ¿Qué es un procedimiento?	50
3.3. Transporte	50
3.4. Planteamiento del problema	53
Capítulo IV Necesidad de un manual	
4.1. Detección de las necesidades de un manual	55
4.2. Problemas a los que se enfrenta el área de distribución para el traslado de reptiles	55
4.3. Búsqueda de proveedores	56
4.4. Diagrama de flujo del proceso actual	56
4.5. Ventajas de una posible aplicación	56
Capítulo V Propuesta	
5.1. Herramientas e imágenes	58

5.2. Propuesta de diagrama de flujo con manual.....	69
5.3. Manual.....	69
Conclusiones	84
Bibliografía	85
Glosario	86
Anexos	88

Resumen

En esta tesis abordaremos como fue que inicio el comercio de reptiles en México desde la época prehispánica hasta la actualidad, a su vez se describirá como se ha aumentado la venta por el crecimiento del mercado de mascotas no convencionales. También hablaremos de cómo este negocio deja una gran derrama económica y sirve para proteger a las especies e incentivar el turismo, y como las herramientas tecnológicas han evolucionado para facilitarnos su manutención.

Otro de los puntos que tocaremos será como es el traslado en Estados Unidos de América y en la Unión Europea, las ventajas y facilidades que tienen allá a diferencia de lo complicado que resulta en nuestro país.

Conoceremos que es una empresa y la empresa en la cual nos basaremos desde su historia hasta sus logros, como está formada sus áreas, sus objetivos, misiones y visiones en los años que lleva funcionando, así como su vista a futuro.

También hablaremos sobre los tipos de manuales que hay, el procedimiento para enviar un reptil, los tipos de transporte que hay y el problema que existe en la empresa para cumplir con lo antes mencionado.

Tocaremos porque se necesita un manual, los problemas que tienen el área de distribución de la empresa, a su vez que proveedores nos pueden brindar un servicio para este traslado, nos daremos a la tarea de hacer el diagrama de flujo para que se explique cómo es la distribución y como mejoran las cosas con un manual ya hecho.

Conoceremos y enseñaremos las herramientas que se utilizan para la manipulación de los reptiles, y haremos un diagrama de flujo siguiendo las indicaciones del manual y haremos la propuesta de manual describiendo el empaque, envío y traslado adecuado de los ejemplares.

Introducción

Transporte en su definición más simple nos indica que es mover o trasladar a una persona o bienes de un lugar a otro.

El transporte de animales en México está muy rezagado a comparación de otros países como es el caso de Estados Unidos, España, Alemania y a cuantos manuales para el ámbito de ellos aún más ya que no se cuenta con ninguno para estipular los pasos a seguir por el bienestar animal evitando estrés, que el ejemplar sufra un daño y un buen protocolo para desempeñar estas acciones.

Ahora bien, los animales más comerciales son los llamados de compañía o de granja y ahí aún hay muchos campos de acción como ingenieros en transporte, es por eso que en animales como son los reptiles aún estamos más rezagados ya que es un hobby en crecimiento de época reciente.

En México existen pocas empresas que transportan animales dentro del territorio nacional y no cubren todos los destinos es por eso que nos enfrentamos a un enorme reto y este manual solo es la base para futuro crecimiento en este ámbito. Existen en el mundo 9,547 especies de reptiles. En México se han descrito 864 especies y se considera como el segundo país con diversidad más alta de este grupo después de Australia, es por eso que aparte de enfrentarnos al envío de reptiles de forma digna, se debe de combatir el tráfico de especies y con una buena regulación se convertiría como una barrera para evitar el comercio de flora y fauna protegida por leyes nacionales e internacionales.

Para entender un poco los reptiles son vertebrados con piel escamosa, seca, queratinizada y gruesa. La piel es mudada periódicamente. Algunos son netamente terrestres y otros pueden estar constantemente en el agua. Su respiración es únicamente vía pulmonar (Burnie, 2003).

Los reptiles se clasifican en cuatro órdenes: Testudines que incluye a las tortugas, Squamata que incluye lagartos y serpientes, Crocodylia que contiene cocodrilos y caimanes y el Sphenodontia que incluye a los tuataras. De estos cuatro, los tres primeros se encuentran en México. En México viven 417 lagartijas, 393 serpientes, 48 tortugas, 3 cecilias y 3 cocodrilos. Siete de las ocho tortugas marinas del mundo, viven y anidan en México, la tortuga Lora (*Lepidochelys kempi*) solamente anida en México. Esto representa el 8.7% de los reptiles del mundo. Los estados con mayor número de especies son Oaxaca (262), seguido de Chiapas (220) y Veracruz (200); los estados con una fauna de reptiles menos diversa son: Tlaxcala (36) especies, seguido por la Ciudad de México (39) y Guanajuato (43).

Los reptiles se han reconocido como grupo desde 1768; sin embargo, en las últimas dos décadas se tiene conciencia de que no forman un grupo natural. En este sentido los cocodrilos comparten varias sinapomorfias con las aves que no presentan otros reptiles.

No obstante, se ha definido a los reptiles vivientes como amniotas; con carencia de glándulas en el tegumento y poca vascularización; con escamas o placas epidérmicas; en algunas especies con osteodermos; con garras en los dedos, generalmente pentadáctilos; con 4 extremidades, aunque algunos grupos presentan reducción o pérdida de las mismas por ejemplo algunas familias de lagartijas, la gran mayoría de las anfisbenias y las serpientes; sin paladar secundario, excepto en cocodrilos; con un cóndilo occipital; con atlas y axis; presencia de caja torácica, puede estar modificada en tortugas; con fecundación interna, órganos copuladores, excepto en tuataras; con corazón tri-cavitario, excepto en cocodrilos (Vitt y Caldwell, 2009).

Capítulo I

Antecedentes

Capítulo I Antecedentes

1.1 Antecedentes en el comercio de reptiles en México

Como introducción a esta tesis se considera importante desarrollar una semblanza de la importancia que ha tenido tanto como comercial, económica y productiva los animales en México.

Es por eso que partiremos desde la época prehispánica pasando por la colonia hasta llegar a la época actual y como se presenta hoy en día esta actividad.

1.1.1 Época Prehispánica

Como dato histórico, se tiene la referencia de que México fue proveedor de diversos animales a Europa a raíz de la llegada de los españoles, por lo que muchos animales exóticos llegaron al viejo continente, los cuáles muchos morían durante el viaje. Los que sobrevivían estaban destinados en su mayoría a colecciones privadas. En lo que respecta a México, el rey Nezahualcóyotl fue el creador del primer jardín botánico y el primer zoológico de América en Tezcutzingo, un pequeño cerro al Oriente del reino de Texcoco. (Zoológico Benito Juárez, Morelia, Michoacán, México)

Varios son los estudios sobre animales en la época prehispánica, principalmente del llamado Zoológico de Moctezuma, espacio de la antigua Tenochtitlán y cuyo tema ha sido de gran interés para los estudiosos.

Aunque hay que destacar que para los aztecas la flora y la fauna era interpretada con carácter esencialmente religioso:

“...en los seres vivos veían la representación más o menos temible de las deidades y la manifestación de sus poderes sobrenaturales. Para ellos, los animales míticos o los existentes desempeñaban una misión relevante en sus teogonías y tradiciones. Su conocimiento formaba parte del culto esotérico, reservado a unos cuantos elegidos. Esa zoología religiosa o esotérica constituía un principio de ciencia de los animales y tenía su contrapartida práctica en la crianza y explotación que los habitantes del Anáhuac hicieron de sus abundantes y variados recursos faunísticos” (Navarijo, 1993)

Así pues, para remitirnos al primer registro de un zoológico de México es necesario tocar el tema de Mesoamérica, en donde el hombre y la naturaleza formaban un binomio indivisible: “El mundo prehispánico fue poseedor de una vasta cultura botánica, y sus conocimientos zoológicos no fueron menores. Tan es así, que las representaciones zoomorfas en los códices tenían nombres precisos para designarlas, tal es el caso de los capullos de los insectos, a los que llamaban cochipilot, de cochi, dormir y pilot, colgar, el que duerme colgado. (Blanco, 2009)

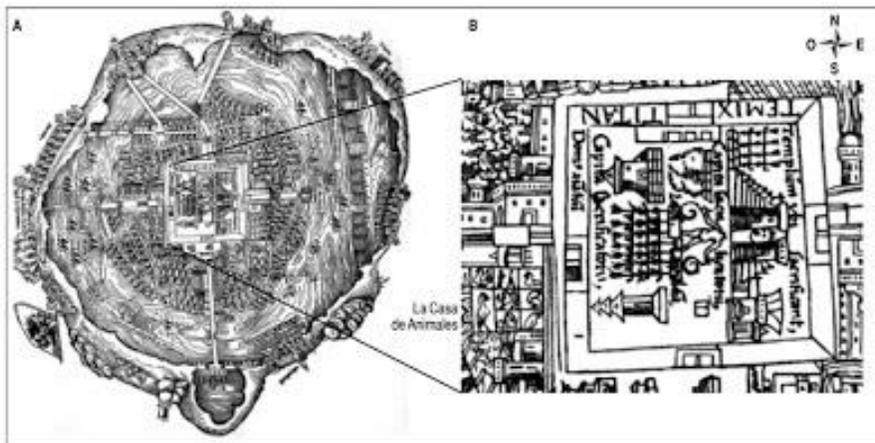
En una investigación realizada por Alicia Blanco y un equipo de investigadores acerca del Zoológico de Moctezuma, se revisaron cuatro documentos de la Colonia, las cuales fueron escritas por personas que estuvieron en México Tenochtitlán antes de su conquista y que tuvieron la posibilidad de visitar dicho sitio. Las cuatro obras revisadas fueron:

- Las segunda y tercera cartas de Relación de Hernán Cortés a Carlos I de España
- La historia verdadera de la Conquista de la Nueva España de Bernal Díaz del Castillo
- La Relación hecha por el Señor Andrés de Tapia sobre la Conquista de México

- La Carta del Licenciado Zuazo escrita entre 1521-1522 (Blanco, 2009)

Los primeros relatos que hablan sobre el magnífico zoológico de Moctezuma son cartas escritas del conquistador Hernán Cortés. En ellas, Hernán Cortés escribió a Carlos I, rey de España, "...la descripción detallada de los aviarios bien cuidados y por donde corrían las aguas cristalinas y en donde a cada especie de ave se le alimentaba con una dieta específica a sus necesidades. Mencionaba que se contaba con un equipo de 300 personas destinadas exclusivamente a la atención de los animales y su salud. La colección también incluía grandes jaulas de madera que alojaban carnívoros." (Historia del Zoológico de Chapultepec)

"...Tenía una casa...donde tenía un hermoso jardín con ciertos miradores que salían sobre él... tenía diez estanques de agua, donde tenía todos los linajes de aves de agua que en estas partes se hallan..., domésticas; y para las aves que se crían en la mar, eran los estanques de agua salada... y a cada género de aves se daba aquel mantenimiento que era propio a su natural y con que ellas en el campo se mantenían... había para tener cargo de éstas a trescientos hombres, que en ninguna cosa entendían. Había otros hombres que solamente entendían en curar las aves que adolecían... tenía otra casa muy hermosa donde tenía un gran patio losado a manera de un gran juego de ajedrez y las casas eran hondas cuanto estado y medio, y tan grandes como seis pasos en cuadra... y la mitad era cubierto... de losas, y la mitad que quedaba por cubrir tenía encima una red de palo muy bien hecha; y en cada una de estas casas había un ave de rapiña; comenzando de cernícalo hasta águila... y en lo cubierto de cada una de estas casas había un palo como alcándra...y otro fuera debajo de la red... daban todos los días de comer gallinas, y no otro mantenimiento. Había... salas grandes y bajas, todas llenas de jaulas grandes de muy gruesos maderos muy bien labrados y encajados... había leones, tigres, lobos, zorras y gatos de diversas maneras..." (Blanco, 2009)



Versión digitalizada del plano de Nüremberg. Toussaint M., Gómez de Orozco F., Fernández J.

Por las descripciones, el zoológico de Moctezuma estaba ubicado en la parte de atrás del Palacio de Axayacatl y ocupaba una superficie considerable; Corría desde la actual calle de Tacuba hasta la avenida 16 de Septiembre, teniendo su frente en lo que hoy es Isabel la Católica y completando el cuadro con la calle de San Francisco, actualmente Madero.[6] Se extendía desde su inicio en el palacio mismo, con el totocalli o casa de las aves, la tecuancalli o casa de las fieras y el recinto dedicado a serpentario. (Olivera 2003)

Por su parte Bernal Díaz del Castillo mencionó lo siguiente:

"... la casa de las aves, y por fuerza he (de) detenerme en contar cada género, de qué calidad eran. Digo que desde águilas reales y otras águilas más chicas y otras muchas maneras de aves de

grandes cuerpos, hasta pajaritos muy chicos, pintados de diversos colores, también donde hacen aquellos ricos plumajes que labran de plumas verdes, y las aves de estas plumas son el cuerpo de ellas a manera de las picaces que hay en nuestra España; llámense en esta tierra quezales; y otros pájaros que tienen la pluma de cinco colores, que es verde y colorado y blanco y amarillo y azul; éstos no sé cómo se llaman.

Pues papagayos de otras diferenciadas colores tenían tantos que no se me acuerdan los nombres de ellos; dejemos patos de buena pluma y otros mayores, que les querían parecer, y de todas éstas aves les pelaban las plumas en tiempos que para ello era conveniente, y tornaban a pelear, y todas las más aves que dicho tengo criaban en aquella casa, y al tiempo de encoclar tenía cargo de echarles sus huevos ciertos indios e indias que miraban por las todas las aves y de limpiarles sus nidos y darles de comer; y esto a cada género de aves lo que era su mantenimiento. Y en aquella casa dicho tengo que había un gran estanque de agua dulce, y tenía en él otra manera de aves muy altas de zancas y colorado todo el cuerpo y alas y cola; no sé el nombre de ella, más en la isla de Cuba las llamaban ipiris a otras como ellas; y también en aquel estanque había otras muchas reales de aves que siempre estaban en el agua.

“... otra casa... todo género de alimañas, de tigres y leones de dos maneras, unos que son de hechura de lobos, que en esta tierra se llaman adives y zorros, y otras alimañas chicas, y todas estas carniceras se mantenían con carne, y las más de ellas criaban en aquella casa, y las deban de comer venados, gallinas, perrillos y otras que cazaban...”

“...Pues más tenían en aquella maldita casa muchas víboras y culebras emponzoñadas, que traen en la cola uno que suena como cascabeles; éstas son las peores víboras de todas, y tenían las en unas tinajas y en cántaros grandes, y en ellas mucha pluma, y allí ponían sus huevos y criaban sus viboreznos; y les daban a comer de los cuerpos de los indios que sacrificaban y otras carnes de perros de los que ellos solían criar.

... Digamos ahora las cosas infernales, cuando bramaban los tigres y leones, y aullaban los adives y zorros, y silbaban las sierpes, era grima oírlo y parecía infierno” (Díaz, 1968)

Andrés Tapia, uno de los capitanes de Cortés mencionó:

“...Este Moctezuma tenía una casa con muchos patios é aposentos en ella, donde tinie ropa y otras cosas, é en esta casa, en algunos patios della, tenía en jaulas grandes leones é tigres é onzas, carnicero semejante al jaguar/é lobos é raposos/zorros/, en cantidad cada uno por sí; é en otros patios tenía en otra manera de jaulas halcones de muchas maneras é águilas é gavilanes é todo género de aves de rapiña, é era cosa de ver cuán abundantemente daba carne á comer á todas éstas aves é fieras, é la mucha gente que habie para el servicio destas; é habié en esta casa en tinajas grandes é en cántaros culebras é víboras asaz/bastante/; é todo esto era no más que por manera de grandeza..., é tenía otra casa donde tinie todas las aves de agua que se pueden pensar, é de toda otra manera de aves, cada género de aves por sí; y es ansí sin falta, que en el servicio destas aves se ocupaban más de seiscientos hombres, é habie en la misma casa donde apartaban las aves que enfermaban é las curaban...” (García, 1980)

Por último, el licenciado Zuazo, civil que acompañaba a Cortés, deja constancia de la existencia de la casa de los animales de Moctezuma en una carta escrita entre 1521 y 1522: “...Tenía Moctezuma por grandeza una casa en que tenía mucha diversidad de sierpes é animalias bravas, en que había tigres, osos, leones, puercos monteses, víboras, culebras, sapos, ranas é otra mucha diversidad de

serpientes y de aves, hasta gusanos; é cada cosa de estas en su lugar, é jaulas como era menester” (García, 1980)

Cronistas que platicaron con personas que conocieron el “zoológico de Moctezuma”

(Tomo II, página 485-486) “... Hablemos ahora de los palacios y casas de campo... Moctezuma, su emperador, posee en lugares apartados tres grandes palacios con que hacer llevaderas las molestias del verano.

“... La segunda está destinada a las aves rapaces, como buitres, águilas y demás de presa y carniceras. Cada una tiene su celdilla, abierta sobre un gran patio, con dos palos fijos, uno exterior para tomar el sol, y otro dentro para dormir. Las celdillas están separadas por carrizos interpuestos, y el entero patio se halla cubierto arriba con redes de madera, de manera que todas las aves disfruten del cielo y vuelen en seguridad, en la parte asignada a cada una. Lo tocante a las aves acuáticas es algo maravilloso; las que tienen costumbre de vivir en el mar, las ponen en estanques salados, y, en cambio, las que frecuentan en agua dulce, van a parar a piscinas de este líquido, que en determinadas épocas del año se vacían y limpian diligentemente, para llenarse de nuevo. A cada clase de aves, según su naturaleza, los criados les echan de comer peces, hierbas y granos de maíz que les facilitan los mayordomos y administradores de Moctezuma... hay otras azoteas desde las cuales puede Moctezuma contemplar los movimientos y combates de todas las aves, sobre todo cuando les echan de comer.

La tercera casa es para los leones, tigres, lobos, zorras y otros rapaces de este género encerrados asimismo en sus cubiles y compartimientos. A estos animales feroces se los alimenta con pavos, de los que hemos hablado bastante...” (Porrúa, 1964)

Y respecto del texto náhuatl de la obra de Fray Bernardino Sahagún se indica:

“Capítulo ocho, el cual habla de las casas en las cuales estaban los esclavos. ... Totocalli: ahí los mayordomos guardaban las diversas aves – águilas, ibis, tordos, pericos amarillos, pericos chicos, pericos grandes, faisanes. Y están todos los varios artistas con su trabajo: los artesanos del oro, de la plata y del cobre, los trabajadores de la pluma, pintores, cortadores de roca, trabajadores de mosaicos de piedra verde, talladores de madera. Cuidadores de animales silvestres, mayordomos, quienes guardaban a todos los animales silvestres: jaguares, lobos, leones de montaña, lince” Sahagún, 1979)

Lo anterior revela que la información obtenida queda claro, que las CASAS DE ANIMALES, de tiempos prehispánicos eran espacios reservados para unas pocas personas y que los objetivos básicos eran de tipo religioso y político, no ornamental y definitivamente no para el pueblo.

Por lo anterior es necesario poner en cuestión el concepto de zoológico para dicha temporalidad, ya que, ubicándonos en tiempo y lugar, la concepción prehispánica era diferente. En el estricto sentido del concepto zoológico cabe mencionar que éste se estableció en México el 6 de julio de 1923 cuando el ingeniero Joaquín Pedrero Córdoba colocó la primera piedra del zoológico de México: el zoológico de Chapultepec.

Aquí hay que reflexionar acerca de la idea del concepto de colección del zoológico de Moctezuma y por ende de un aprovechamiento del conocimiento; los pobladores de Mesoamérica en general obtenían de la caza, pesca y recolección las proteínas de peces, ranas, ajolotes, iguanas y numerosas aves silvestres, así como armadillos, conejos, coatís, tepezcuintles y venados, entre

otros; cabe señalar que los insectos también desempeñaron un papel importante en su alimentación. Entre ellos están los chapulines, *Sphenarium* sp., hormigas de miel, *Mirmecocystis mellinger*, escamoles, *Lasius eskamoles*, jumiles, atizies, gusanos de maguey y larvas de algunas mariposas. “...Esto debido a la carencia de animales domésticos, pues sólo contaban con algunas especies como el perro, el guajolote, *Meleagris gallopavo*, y la chachalaca, *Ortalis vetula*” (Gortari, 1979)

Sin embargo, es de acentuar que el interés por los animales no se centró únicamente en las especies que utilizaron en la alimentación.

“...Tuvieron amplios conocimientos de la ecología y de la biología de las diversas especies de su entorno. Conocieron e identificaron muchas especies por el canto, por la forma y el tipo de nido, por la época de reproducción, por el número y la morfología del huevo, por las huellas, por las excretas, por el pelo, por las mudas, por el tipo de madriguera. La relación que tuvieron con los animales fue estrecha, dejaron constancia de la utilidad de la grasa, de partes blandas o partes óseas del cuerpo de ciertas especies, con fines puramente medicinales.” (Ramírez at Talavera at González, 2009)

Otras especies bien reconocidas fueron pródigas como filtros y otras más para curar penas de amores. Fue muy apreciado el colorante rojo que obtuvieron del insecto *Dactylopius coccus*, al que los indígenas conocían con el nombre de *nocheztli*, sangre de la tierra, y al que los españoles nombraron cochinilla de la grana” (Gortari, 1979)

Dentro de lo destacado en estas descripciones del zoológico de Moctezuma, es de reconocer la labor de los hombres conocedores de la zoología, ya que es de admirar la manera en cómo éstos tenían separados a los animales, por familias o especies. Asimismo, se destaca la gran habilidad que poseían en la disección y embalsamamiento de los mamíferos. (Gortari, 1979)

De los antiguos pobladores de México se han heredado el gusto por el cultivo de plantas y el cuidado pro los animales. Sin embargo, los avances de la ciencia y de la tecnología, aunados al atropellado desarrollo del hombre han propiciado desequilibrios ecológicos y severos problemas ambientales. En consecuencia, se han afectado los ecosistemas y la biodiversidad, poniendo en grave peligro plantas, animales y el propio ser humano. Actualmente los zoológicos constituyen una herramienta que apoya la conservación de la fauna silvestre. (Los zoológicos de la Ciudad de México, 2006)



Códice azteca donde se demuestra el cultivo de plantas y el cuidado de animales.

1.1.2 La colonia

Los datos durante la época virreinal (tres siglos) fueron prácticamente interrumpidos o estancados. A pesar de que la Corona Española siempre tuvo interés por conocer los recursos naturales de sus colonias, los españoles traían la idea expansionista y utilitaria en donde el interés se centró en la explotación de los recursos naturales. En el segundo y tercer volumen de las Obras completas de Francisco Hernández, aparece con el título Historia Natural de la Nueva España lo que escribió el Protomédico e Historiador del Rey de España Don Felipe II, en las Indias Occidentales, Islas y Tierra Firme del Mar Océano en su viaje a la Nueva España de 1571 a 1576. En el volumen II, el Tratado primero se refiere a la Historia de los Cuadrúpedos:

“...y es verdaderamente sorprendente la exactitud con la que se dibujaron los armadillos, tanto el de nueve bandas, *Dasyus novemcinctus*, como el de 12, *Cabassous centralis*, dibujo en el que representaron con fidelidad los cinco dedos de los miembros anteriores, especie cuyo primer registro moderno de México data de 1989. En esta obra monumental, el “Tratado segundo” se dedicó a las aves, el tercero a los reptiles, el cuarto a los insectos y el quinto a los animales acuáticos. Es también sorprendente que incluyó tanto a los de agua dulce como a los marinos y lo mismo se refirió a corales que a peces, anfibios, reptiles y mamíferos. Resulta evidente que el profundo conocimiento documentado en este tratado es herencia legítima del conocimiento del México prehispánico.” (Gortari, 1979)

“A fines del siglo XVIII Francisco Javier Clavijero, el ingeniero militar Miguel Constanzó, José de Gálvez, José Longinos Martínez y otros más, ya alimentaban la idea de crear un museo abierto a ciertos sectores. Sin embargo, a quien debe atribuirse la concepción del futuro Museo Nacional Mexicano, es igualmente impreciso ¿puede considerarse a Lucas Alamán como su artífice o debe buscarse la génesis en el antecedente Gabinete de Historia Natural? El 25 de agosto de 1790 se inauguró el Gabinete de Historia Natural considerado como el primer museo público, aunque ya había abierto sus puertas desde abril.

Otra actividad importante fue la Real Expedición Científica a la Nueva España, de 1786 a 1803, que fue responsable de la creación del Jardín Botánico y en gran medida del Gabinete de Historia Natural, cuyo propósito final era el envío de colecciones inéditas a España. En la Gaceta de México del 27 de abril de 1790, se publicaron sus objetivos y como dato curioso, se destacó la existencia de 17 osamentas de elefantes. El Gabinete permaneció por 12 años en ese lugar, hasta su traslado al Colegio de San Ildefonso en 1802 y años después durante la guerra de independencia varios de los objetos que exhibía fueron trasladados al edificio de la Universidad Pontificia, más para su salvaguarda que para una presentación adecuada.” (UAM)

En cuestión de reptiles la mayoría empezó a descubrirse y describirse hasta los años 1700 y a partir de ese momento se empezaron a tener en cautiverio.

1.1.3 Siglo XX y XXI

No fue hasta el año 1900 que empezó el comercio de reptiles a nivel internacional, siendo Estados Unidos el principal mercado de ellos. En 1960 inicio la demanda de reptiles en Estados Unidos teniendo que importarse cada vez cantidades mayores de reptiles para satisfacer dicha demanda. Varias especies de reptiles se lograron reproducir en cautiverio hasta los años 1970, y a partir de 1980 inicio una competencia para obtener diferentes fases, lograr reproducir más especies y poder

cubrir la demanda. En México nos podemos remontar a los años 1970 cuando los primeros zoológicos empezaron a exhibir animales a su vez también de reptiles dentro de sus colecciones.

Al empezar la producción en cautiverio en Estados Unidos esto facilitó que a México que a México empezaran a llegar algunos ejemplares escasos, o que el comercio ilegal encontrara en ellos una fuente para contrabandearlas desde los Estados Unidos, a su vez aquí al iniciar una demanda de animales no convencionales se empiezan a capturar especies endémicas y junto con la destrucción del hábitat por el crecimiento urbano, sumando incendios, personas que por la ignorancia las mata empezaron a disminuir las poblaciones silvestres.

Conforme la demanda iba en aumento empezaron a surgir personas que las vendían de forma legal pero su costo era sumamente elevado y esto no beneficiaba su situación en el mercado nacional donde un ejemplar ilegal era más barato.

Esta situación preocupó a las autoridades ambientales y tratan de contrarrestar esta situación implementando multas y hasta cárcel a las personas que vendían ejemplares sin papeles, esto como resultado obtuvo que la demanda disminuyera o bien fuera de forma clandestina en puntos rojos de las ciudades.

Para los años 90's la demanda volvió a surgir y con ella en México empezaron a volver a crearse tiendas especializadas en la venta de animales no convencionales como mascota que es una de las más populares por encontrarse en varias plazas comerciales. A su vez nacieron pequeños acuarios que era donde de vez en cuando se podía encontrar reptiles.

Esto fomentó que las personas que nacieron en este año o aun eran niños en los 90 conforme crecieron querían tener un reptil como mascota.

En los años 2000 surgieron más tiendas y empezaron a salir a la luz las primeras colecciones privadas que a la par de zoológicos empezaron a reproducir reptiles en cautiverio y a ofertarlos entre particulares, a partir de aquí inicio el boom en el mercado mexicano pudiendo estimar que este pasatiempo cada año adquiere nuevos adeptos y nacen nuevas comercializadoras como nuevos criadores para cubrir la demanda que día a día crece.

1.2 Antecedentes económicos y tecnológicos en el traslado

1.2.1 Economía

Para poder hablar de estos temas tenemos que irnos a la época prehispánica donde nuestros antepasados usaban los animales como moneda de cambio o bien un presente de mucho valor como ofrenda a los dioses.

Los animales siempre han sido un factor importante en las economías mundiales ya que generan una derrama económica muy amplia, tanta en ganadería, pesca, caza, derivados de estos y su comercio como mascota en diferentes medidas.

Por ejemplo, el panda chino es una especie con gran valor comercial y político, todos los pandas pertenecen al gobierno de China, para que un zoológico pueda tener uno la política entre los 2 países debe estar en muy buenos términos a su vez. Los pandas sirven como un préstamo de buena voluntad o buena amistad con los gobiernos de otros países. Con otros gobiernos se rentan los pandas para ser exhibidos en sus zoológicos con varios millones de por medio por año en su renta.

En México la derrama económica que deja la caza legal asciende a varios billones de pesos, ya que tenemos especies que se cotizan muy bien para los aficionados a esta actividad.

El aprovechamiento cinegético es una alternativa más que permite fomentar la conservación de los recursos naturales, ya que todo ecosistema depende de poblaciones saludables de fauna silvestre que se interrelacionan dentro de la naturaleza.

Para ello se requiere contar con un medio ambiente en buenas condiciones, así como un hábitat con los tres componentes básicos como son agua, cobertura y alimento. (Impacto Económico del Aprovechamiento Sustentables de la Vida Silvestre en el Norte de México 2001-2002).

En la actividad cinegética el cazador responsable bajo el actual contexto para obtener una pieza o trofeo, visita ranchos, localidades o áreas donde el aprovechamiento cuenta con los permisos necesarios para la caza, en un marco de conservación y sustentabilidad de la vida silvestre.

Aunque ésta práctica ha crecido desde hace poco más de 30 años, en los últimos seis años ha bajado considerablemente la afluencia de cazadores en varios estados del país principalmente por razones económicas, inseguridad, falta de inversión específica para la actividad, la difusión de información errónea a nivel nacional e internacional de la situación de violencia en los estados del norte del país (Impacto Económico del Aprovechamiento Sustentables de la Vida Silvestre en el Norte de México 2001-2002) lo cual impacta negativamente en el beneficio de las comunidades rurales que actualmente están promoviendo dicha actividad, para ejemplificar este hecho en Coahuila 349 UMA, ya no están realizando sus actividades a partir del año 2011 atribuyéndose esto a diversas causas como las anteriores. (SEMA 2014-1015)

Particularmente en Coahuila, la actividad cinegética tiene gran potencial y atractivo para los cazadores que proceden de los Estados Unidos, ya que se encuentra cercano a sus localidades de procedencia además de contar con una amplia oferta, representada por 830 Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA) en donde se lleva a cabo el aprovechamiento cinegético de venado cola blanca con alguna de las tres subespecies (*Odocoileus virginianus texanus*, *O. virginianus carminis*, *O. virginianus miquihuanensis*), así como del venado bura (*O. hemionus crooki*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) además del pecarí de collar (*Pecarí tajacu*), Guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*), gato montés (*Linx rufus*), Coyote (*Canis latrans*). (SEMA 2014-2015)

El número de cazadores que acudió a las diversas UMA en la temporada 2012-2013 fue de 1 832, de los cuales 1 145 pertenecen al padrón nacional, lo que representa 62.5% del total registrado, mientras que 687 cazadores fueron extranjeros (37.5% restante). (SEMA 2013-2014)

La derrama total del mercado de turismo cinegético únicamente para las dos especies y tres subespecies de venado que existen en Coahuila, se estima en un orden de 56.34 millones de pesos, cantidad que representa alrededor del 55.5% de la derrama por turismo cinegético a nivel nacional y una participación del 44.5% a nivel internacional. (SEMA 2013)

En comparación con las demás actividades turísticas nacionales esta derrama no es significativa, su importancia radica principalmente en sus contribuciones al desarrollo regional, ya que representa una entrada de ingresos directos al propietario de la tierra, que le permiten continuar con las actividades propias de cada predio y de esa manera poder apoyarse económicamente para la conservación de las especies de interés cinegético y el ámbito rural donde su participación puede ser muy significativa.

Derrama total 56.435,595.00 (Pesos)	Ingresos por turismo nacional (Pesos)	Ingresos por turismo extranjero (Pesos)
Derrama	31,303.095	250,422.500
Participación Porcentual	55.50%	44.50%

Cuadro 1 "Total de ingresos por turismo cinegético en Coahuila (2012-2013)" (SEMA 2013)

Una gran parte de los cazadores nacionales que cazan en Coahuila provienen de ciudades grandes y medianas, principalmente del norte del país (52.7%), como la ciudad de Monterrey en Nuevo León, estado que ocupa el primer lugar (19.7%) en cuanto a procedencia de cazadores a nivel nacional, seguido del propio Coahuila (11.3%).

Segmento	Alta sofisticación	Deportivo	Semi-informal
Tipo de usuarios	Usuarios de alto nivel adquisitivo	Usuarios de gran movilidad, que han alcanzado un alto grado de especialización	Usuarios de menor poder adquisitivo y grado de exigencia
Servicios solicitados	Alojamiento, alimentación, guías y transporte de alta categoría	Espacios de estilo rustico	No demandan algún tipo de servicio turístico en especial
Lugar de caza	Cotos de caza de prestigio	Cotos de caza que reúnen las características que buscan	Espacios de caza propiedad de amigos y conocidos
Expediciones	Expediciones organizadas por profesionales	Expediciones organizadas a la medida y asesoría de guías independientes	Expediciones a sitios cercanos
Piezas de caza	Piezas de alto valor aspiracional (Venado cola blanca texano, Venado cola blanca carminis, venado bura, puma)	Piezas específicas Venado cola blanca carminis, venado Cola Blanca Miquihuanensis venado bura, puma, gato montés, guajolote silvestre	Las piezas disponibles

Cuadro 2. Características de los sub-segmentos de turismo cinegético. (ANGADI 2002)

Si bien la edad del cazador varía de entre los 65 y los 15 años, se puede apreciar que los cazadores de edad madura que pueden solventar sus propios gastos son los que financian la caza de los familiares, en especial sus hijos de edad temprana, por lo que se está en el riesgo de que esta actividad no continúe si no es por la influencia directa de los mismos cazadores de edad madura a los más jóvenes. Respecto al grado de estudios, el 43.2% de los turistas cinegéticos nacionales tienen estudios universitarios, aunque únicamente el 29.4% terminaron la universidad y/o han realizado estudios de posgrado.

Por otra parte, únicamente el 19.5% tienen estudios menores de secundaria o carrera técnica.

De acuerdo a los resultados de encuestas realizadas a usuarios de UMA. Fuente: (REDES Consultores 2009), casi 30% de los cazadores nacionales percibe un ingreso anual de más de 180 mil pesos. Sin embargo, el 41% tienen un salario de entre 60 mil y 120 mil, lo que representa un ingreso de entre 5 mil y 10 mil mensuales. Fuente: (REDES Consultores 2009) Lo que hace poco accesible el aprovechamiento cinegético para este segmento ya que el costo promedio de un permiso para cazar ejemplares de venado es de aproximadamente 15 mil pesos, sin considerar otros costos de viaje. (SEMA 2013)

La derrama económica proveniente del turismo cinegético se integra por tres componentes: los gastos que realiza fuera de la UMA (por ejemplo, transportación, compras, alojamiento, alimentación, y otras actividades); el gasto que realiza dentro de los ranchos o vinculado a ellos (por ejemplo, permisos de armas de fuego, hospedaje, alimentación, guías, alquiler de equipo, cartuchos, etc.) y el costo de la pieza o trofeo.

Concepto	Gasto promedio (pesos)	Gasto total (pesos)
Costo de venado en la UMA	18,225.98	20,868,750.00
Otros gastos dentro y fuera de la UMA	9,112.96	10,434,345.00
Total	27,338.94	31,303,095.00

Cuadro 3. Gasto total por cazador. (SEMARNAT 2002)

Los extranjeros que ejercen la actividad de la cacería en México son principalmente de origen estadounidense (89%), seguidos de los canadienses (9%); sólo 2% procede de Europa.

Al interior de los Estados Unidos, los cazadores provienen de Texas, Arizona, California, Nuevo México y Luisiana, y a diferencia de los cazadores mexicanos, representan un segmento más joven de la población, pues la mayoría (56%) tienen entre 25 y 45 años.

Respecto a su escolaridad, aquellos que tienen más de 18 años, 44.1% cuenta con escolaridad media o menor, 22.7% cuentan con grado universitario o posgrado y 15.8% son actualmente o han sido universitarios; del restante 17.4% no se tiene información. El perfil de escolaridad de los turistas cinegéticos estadounidenses es ligeramente menor al de los cazadores mexicanos (en el caso de los cazadores mexicanos, 29% cuenta con estudios universitarios o más), aunque entre los mexicanos 54.7% tienen educación media o menor y de los estadounidenses únicamente 44.1%. (Superestudio de la Participación Deportiva 2001).

La mayoría de los cazadores extranjeros pertenecen a la clase media y alta. Más del 65% cuentan con ingresos mayores a los 332,001 pesos anuales. El ingreso promedio del cazador norteamericano es de 507 mil 840 pesos anuales (aproximadamente 55 mil 200 dólares) y más del 25% de este segmento tiene ingresos superiores a 690 mil pesos, lo que significa ingresos mensuales por arriba de los 55 mil pesos. Otra de los recursos que genera una derrama económica es la venta de pieles y artículos diversos sobre todo de cocodrilo que también hace a varios millones de pesos al año solo en la venta de pieles para ropa. Referente a la reproducción de reptiles las cifras no son claras al año se importan de Estados Unidos más de 100,000 ejemplares para cubrir la demanda del

mercado mexicano a su vez cada año surgen nuevos criaderos, así como comercializadoras esto constituye que el crecimiento de este mercado va en aumento.

Una forma de constatar es mediante las ventas en la exposición más grande de México y América Latina que se realiza 2 veces por año donde el número de asistentes se incrementa cada edición a su vez de las ventas registradas en 2 días ascendiendo a más de 3 millones de pesos.

1.2.2 Tecnología

Para poder hablar de este tema nos debemos remontar a nuestros antepasados que como herramientas usaban piedras, palos, obsidiana para fabricar sus utensilios, en el caso del manejo de animales construían encierros con piedras y troncos como se describe en el zoológico que tenía Moctezuma, a su vez para su manipulación se basaban igual con ramas de los árboles talladas en forma de "Y" para poder manipular serpientes o bien tejían unas cuerdas.

En este tiempo la identificación era por expertos que trabajaban para este zoológico y cuidaban de los ejemplares. Conforme el tiempo avanza se realizan identificaciones taxonómicas a su vez se describen las especies facilitando su identificación primeramente con dibujos y posteriormente con solo tomar una foto y subirla a internet. Otro de los avances ha sido el uso de chips que se pueden leer y dan la información completa del ejemplar. Tablas dinámicas en Excel y sobre todo el avance en tecnología digital como celulares y computadoras.

Referente a los instrumentos han evolucionado al grado de tener de materiales resistentes como grafito u acero que son muy ligeros y resistentes, con estos materiales se realizan ganchos herpetológicos o pinzas (en capítulos siguientes los describiremos), a su vez de polímeros como el plástico para hacer tubos herpetológicos o contenedores para su manutención.

1.3 Traslado UE y EUA

En países como Estados Unidos o la Unión Europea existen traslados especializados en el manejo de fauna viva de forma legal, especializada, con un manejo adecuado y con planes de contingencia.

Dentro de las formas de envíos se cuentan con varias paqueterías que manejan este servicio para tener una competencia sana en calidad, a su vez los costos son muy accesibles (15 dólares), el servicio puede ser ocurre o hasta el domicilio.

Las formas de envío siempre se manejan en envíos nocturnos para que los ejemplares sufran el menor estrés posible, y al día siguiente antes de las 12 del día se encuentren con su dueño. A su vez las personas que envían, manejan adecuadamente el embalaje dependiendo el clima y agregando un sistema de enfriamiento o de calor para que el ejemplar no vaya a enfermarse en el viaje de menos de 12 horas. El sistema de logística de distribución es muy bueno que permite que los animales siempre lleguen a su destino al día siguiente así evitando problemas de enfermedad o pérdidas.

Las paqueterías al tener conocimiento de que lo que se está enviando son ejemplares vivos su manejo es delicado sumando que tienen preferencia al igual que los servicios urgentes.

Capítulo II

Marco Referencial

Capítulo II Marco Referencial

2.1 ¿Qué es una empresa?

El término empresa es empleado para identificar a aquellas organizaciones que se encuentran conformadas por elementos distintos (humanos, técnicos y material) y cuyo objetivo es la consecución de algún beneficio económico, o comercial, satisfaciendo a la vez las necesidades de los clientes, para esto las empresas utilizan los elementos de producción que tienen a la mano como lo son el trabajo, el capital y la tierra.

La finalidad por la cual este tipo de organizaciones son creadas son múltiples, una de ellas es satisfacer las necesidades demandadas por la sociedad y a través de ello obtener determinadas remuneraciones que van dirigidas a los inversionistas de dicha empresa, también el contribuir con el desarrollo de la sociedad actual promoviendo en el ámbito económico los valores sociales y los personales, otro de los pilares sobre los cuales se basan las empresas es promover el crecimiento y desarrollo interno, es decir el de sus integrantes, promoviendo los valores humanos dentro de la organización.

Las empresas se encuentran clasificadas de acuerdo a su actividad económica, su constitución jurídica y su titularidad de capital:

Empresa unipersonal: las empresas unipersonales o empresas individuales como también son llamadas son aquellas instituciones, donde el propietario es una sola persona, ese individuo deberá ser quien reciba todas las ganancias generadas por la actividad económica o comercial que haya realizado la empresa; por otra parte, así como se beneficiará de las utilidades, también será el responsable de las pérdidas y las deudas que se originen, aún a costa de su patrimonio.

Empresa sociedad colectiva: empresas dedicadas a la realización de actividades de índole civil o mercantil, bajo una razón social igualitaria. Una de las características distintivas que esta posee es que para su creación se necesita la presencia de dos o más socios, los cuales tendrán la responsabilidad de cumplir con todas las deudas que no pudieran ser cubiertas por el capital social.

Empresa cooperativa: este tipo de organización que representa la alianza entre una serie de individuos que se asocian de manera voluntaria, con el fin de atender y satisfacer las necesidades (económicas, culturales, de educación, etc.) de todos cada uno de los miembros que la conforman; a través de una empresa cuya propiedad es colectiva y de administración democrática.

Empresa comanditaria: son una especie de sociedad mercantil, compuestas por dos tipos de socios, los socios colectivos, cuya responsabilidad es ilimitada y los comanditarios que poseen responsabilidad limitada.

Esta clase de empresas tienden a tener un carácter personalista, lo que resulta conveniente para aquellas organizaciones que poseen baja cantidad de socios y que buscan desarrollar una actividad en común, por ejemplo: un despacho de abogados.

Empresa sociedad de responsabilidad limitada: empresa SRL (sociedad de responsabilidad limitada), es aquella sociedad mercantil compuesta por dos o más socios, y en donde la responsabilidad se encuentra delimitada al capital aportado, es decir que, si la empresa llegase a

adquirir cualquier tipo de deudas, los socios no deberán responder con su patrimonio personal. Además de eso el capital social está dividido en participaciones sociales indivisibles y acumulables. Empresa sociedad anónima: es una de las empresas más conformadas en la actualidad, esta se encuentra conformada por un mínimo por 5 socios y un máximo ilimitado. Ésta es una sociedad de capitales con responsabilidad limitada, donde el capital social se encuentra conformado por acciones.

Empresas mixtas: empresas cuyo capital de inversión proviene tanto de inversionistas privados como del Estado (públicos), por lo general la mayor parte de la inversión es de origen público, proveniente de los fondos público, lo que no debe restar importancia al capital de inversión privado, por lo general cuando la inversión pública es mayor los objetivos de las empresas mixtas son centrados en el interés de la sociedad, las actividades económicas que realizan estas empresas son de distinto índole y pueden ir desde las comerciales hasta las industriales.

Microempresa: es una institución de tamaño reducido donde el máximo de empleados no excede los 10 puestos de trabajo, en algunos países para entrar en esta clasificación no se debe sobrepasar los activos más de 500 sueldos mínimos mensuales, éstas normalmente se encuentran bajo la administración de sus propios dueños, en algunas ocasiones los empleados forman parte del núcleo familiar y son éstos quienes con esfuerzo ayudan al crecimiento de la empresa.

Pequeña Empresa: organizaciones privadas o públicas, clasificadas de esta manera porque los activos anuales que genera no sobrepasan los 2 millones de dólares y la nómina no supera los 50 trabajadores, aunque esta cifra puede ser distinta dependiendo de país donde se encuentre establecida la empresa. Por su tamaño estas no predominan en los mercados en los que se desempeñan, pero esto no significa que no sean rentables al momento de obtener ganancias.

Mediana Empresa: instituciones que se dedican al comercio, a la industria, a las finanzas e inclusive a prestar distintos servicios al público y cuyos recursos están organizados de manera eficaz para así lograr su objetivo. Para que una empresa sea clasificada como mediana, no podrá exceder el límite de trabajadores, recursos y ventas anuales, dichos parámetros son establecidos por las leyes del Estado donde se encuentre establecida dicha empresa.

Gran empresa: Dependiendo del lugar en donde se encuentre una empresa puede ser llamada gran empresa, esto se debe a que los estándares para que se clasifica como grande, pueden llegar a variar, en algunos países, por ejemplo, en Asia se considera una empresa grande a aquella organización que sobrepase los ochenta trabajadores, mientras que en otros debe tener en su nómina entre trescientos y seiscientos empleados.

Empresa del sector primario: aquellas empresas encargadas de la manufacturación de los recursos de origen natural (madera, frutas, plantas), y mediante los cuales es obteniendo un beneficio económico, éstas se encargan de tratar y convertir los recursos en productos que pueden ser base para la obtención de productos nuevos, es decir que este tipo de empresas son el motor principal de la economía ya que son ellas las que inician el ciclo de producción de un producto determinado.

Empresa del Sector Secundario: estas empresas son las encargadas de transformar la materia prima obtenida por las empresas del sector primario, convirtiéndola en productos terminados, que luego van a ser distribuidos en los distintos establecimientos (sector terciario) para luego ser vendidos a los clientes satisfaciendo de esta forma las necesidades del mismo.

Empresa del sector terciario: dedicadas a prestar servicios (comercio, transporte, turismo, sanidad etc.) satisfaciendo los diferentes requerimientos del consumidor, es decir estas son las encargadas de organizar, distribuir y vender los productos que son elaborados por las empresas del sector primario y secundario, se denomina empresas del sector terciario no por ser menos importantes que las de los otros sectores sino por ser el último eslabón en la cadena de producción y distribución de un producto.

Empresa Pública: entidades que pertenecen de manera total o parcial al Gobierno de un país determinado y donde dicho gobierno puede participar al momento de tomar las decisiones de la organización.

El objetivo de ellas como cualquier otra empresa la obtención de ganancias monetarias, pero, sobre todo, el objetivo primario es satisfacer los requerimientos de la población a través de los servicios que ofrece (luz, agua, telefonía, entre otros).

Empresa Privada: organizaciones que pertenecen a inversionistas privados, normalmente estas instituciones se conforman por una serie de socios o inversionistas, aunque existen casos donde la propiedad total de la empresa es de un solo inversionista. Estas empresas por lo general suelen ser el pilar fundamental de la economía de un país y trabajan en paralelo a las empresas estatales (públicas).

En el caso de la empresa en estudio es una empresa primaria y terciaria, también es una empresa individual y privada. En los puntos siguientes conoceremos más sobre Uadyet Exotic's.

2.2 Empresa

Uadyet Exotic's



2.2.1 Logo



2.3 Historia

Desde el 2007 la empresa *Uadyet Exotic's* se ha posicionado como uno de los criaderos de reptiles más importante en México y América Latina.

Con diez años de trayectoria, años llenos de aprendizaje, experiencias, colaboraciones y participaciones por parte de esta empresa, se ha consolidado como un criadero dedicado casi en su totalidad a la reproducción de Serpientes del Maíz (*Pantherophis guttatus*), especie que con gran éxito se ha logrado reproducir en una gran variedad de fases tanto comerciales como únicas en México y América Latina, pero sobre todo una excelente calidad de nivel internacional.

Dentro de las especies que se reproducen en este criadero mexicano están:

- Serpiente del Maíz o maicera (*Pantherophis guttatus*)
- Serpiente Nariz de Cerdo (*Heterodon nasicus*)
- Pitón Sangre (*Python brongersmai*)
- Pitón de Cola Corta (*Python curtus*)
- Cincuates (*Pituophis deppei deppei*)
- Cobra Coral (*Aspidelaps lubricus*)
- Sugar Glider (*Petaurus breviceps*)
- Cucarachas de Madagascar (*Gromphadorhina portentosa*)
- Cucacrhas Lobster (*Nauphoeta cinérea*)
- Gusano de Harina (*Tenebrio molitor*)

Uadyet Exotic's no se ha reservado el trabajo solo a la reproducción de ofidios, al mismo tiempo una de sus prioridades ha sido participar en proyectos de educación ambiental, apoyando las jornadas de enseñanza ambiental, visitas de centros educativos y colaborando para acercar al público en general a la herpetocultura, mediante la organización de convenciones sobre flora y fauna exótica y silvestre, como fueron los casos del 1er Bazar de Anfibios, 1er Bazar de Tortugas, Ofidia, XpoReptilia, Lagartofidia, Animalia México 2015, Animalia México 2016 edición Primavera, Animalia México 2016 edición otoño incentivando la tenencia responsable y legal de ejemplares exóticos y silvestres en cautiverio, bajo las óptimas condiciones necesarias; fomentando el aprecio y respeto por tan fascinantes criaturas.

2.4 Misión

Ofrecer siempre ejemplares 100% legales, de calidad y sanos a precios competitivos donde el interés de nuestros clientes representa el factor primordial y los negocios son realizados con un alto sentido de responsabilidad, compromiso y honestidad.

Es un criadero en permanente crecimiento, constituido por personas con un claro compromiso con la vida y nuestros clientes para facilitar que adquieran un ejemplar legal y respeten el medio ambiente. Se ha orientado nuestra capacidad hacia la actualización de conocimiento, divulgación, reproducción y comercialización de ejemplares, a quienes también asesoramos, con el propósito de ampliar el conocimiento de animales no convencionales dentro de una filosofía de total respeto a la vida.

2.5 Visión

Ser una empresa consolidada y reconocida, a nivel tanto nacional como internacional, en la reproducción, comercialización y reproducción de animales no convencionales especialmente

reptiles totalmente legales a través de operaciones de comercio que se distinguen por su calidad, costos y competitividad, fortaleciendo redes confiables proveeduría a nuestros clientes. *Uadyet Exotic's* será uno de los mayores criaderos especializados en ofrecer ejemplares en México. A su vez, será un eje de conocimiento y asesoría relacionada con la reproducción legal y ética.

Nos conocerán por nuestros logros, tenacidad y calidad de nuestros ejemplares y servicio.

2.6 Filosofía

Completo respeto por la vida.

2.7 Objetivos

2.7.1 Objetivos generales

- Ser el mejor criadero de México
- Incrementar los nacimientos
- Aumentar las ventas
- Aumentar la calidad
- Obtener una mayor rentabilidad
- Lograr una mayor participación en el mercado
- Ser un criadero líder en el mercado
- Ser un criadero reconocido en el mercado
- Aumentar el número de ejemplares
- Aumentar el número de especies
- Crecer
- Exportar

2.7.2 Objetivos específicos

- Tener ejemplares en venta todo el año
- Vender más de cien crías al año
- Generar utilidades mayores a 50 mil pesos para el próximo periodo
- Duplicar la producción cada año
- Comprar una fase nueva cada año
- Aumentar el número de trabajadores cada año
- Adquirir nuevo equipo cada seis meses

2.7.3 Objetivos de largo plazo

- Empezar a exportar a Sudamérica
- Tener un mayor espacio en el criadero
- Automatizar las instalaciones
- Tener la mejor colección de las especies que manejamos en México

2.7.4 Objetivos de mediano plazo

- Tener mayor producción
- Mejorar instalaciones
- Dar 1 platica educacional cada mes
- Capacitar a nuestros trabajadores con cursos especializados
- Dar cursos en las instalaciones

2.7.5 Objetivos de corto plazo

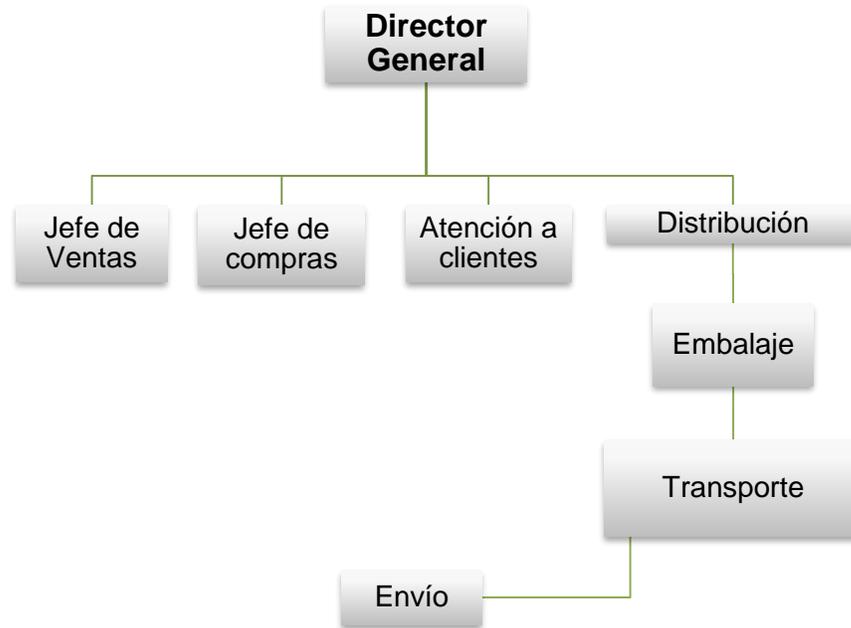
- No tener crías sin vender
- Tener encierros de sobra para evitar cualquier eventualidad
- Tener las parejas o hembras de sobra de todas las especies
- Seguir buscando mercados

2.8 Logros

- Se reproduce por primera vez en México de forma legal “cincuates” (*Pituophis deppei deppei*) especie endémica de México y en peligro de extinción
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Anery Striped”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Ultramel”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Granite Piedsided Low”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Bloodred Piedsided Low”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Bloodred Piedsided Medium”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Bloodred White Head”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Hypo Bloodred”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Hypo Bloodred Piedsided”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Hypo Bloodred White Head”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Tessera”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Kastanie”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Cinder”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Tessera Cinder”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Hypo Tessera”
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica la fase de maicera (*Pantherophis guttatus*) “Tessera Cinder Striped”
- Se obtiene por primera vez en México “Pitón Negro de Cola Corta (*Python curtus*)
- Se obtiene por primera vez en México y Latinoamérica el híbrido de Pitón Sangre por Pitón Negro de Cola Corta (*Python brongersmai* por *Python curtus*)
- Se obtiene después de más de diez años sin reproducirse crías de Cobra Coral (*Aspidelaps lubricus*)
- Fuimos invitados a un programa de televisión de la empresa Televisa para llevar nuestra colección de caimanes
- Fuimos invitados a dar una entrevista de televisión para la empresa TV Azteca sobre animales exóticos

- Fuimos invitados a dar una plática ambiental a los alumnos de área 2 que van para las carreras de Biología y Veterinaria de la escuela “Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Azcapotzalco de la Universidad Nacional Autónoma de México”
- Fuimos invitados a dar una plática ambiental a los alumnos del “Centro de Capacitación para la Salud y otras Artes”
- Fuimos invitados a dar una plática ambiental a los alumnos de primaria de la “Escuela Primaria Cencalli Montessori”
- Fuimos invitados a dar una plática ambiental a los alumnos de primaria de la “Escuela Primaria Paat Paal”
- Fuimos invitados a dar una plática ambiental a los miembros de scout de la zona de Naucalpan
- Fuimos invitados como colaboradores en el “1er Bazar de Anfibios en México”
- Fuimos invitados como colaboradores en el “1er Bazar de Tortugas en México”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “Ofidia”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “XpoReptilia”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “Lagartofidia”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “Animalia México 2015”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “Animalia México edición Primavera 2016”
- Fuimos invitados como colaboradores y participantes en “Animalia México edición Otoño 2016”
- Fuimos invitados por la banda Elli Noise para apoyarlos en la grabación de su nuevo sencillo con uno de nuestros ejemplares
- Fuimos invitados por la Universidad Simón Bolívar a dar una ponencia sobre educación ambiental
- Fuimos recientemente invitados nuevamente a dar una entrevista para la empresa TV Azteca y Azteca América sobre animales exóticos, en específico serpientes de gran tamaño
- Fuimos invitados a participar como colaboradores y expositores en “Animalia México edición primavera 2017”
- Fuimos invitados a participar como expositores y colaboradores en “Animalia México edición otoño 2017”
- Colaboramos con el programa “Al Extremo” facilitándoles Cucarchas de Madagascar para una grabación
- Reproducimos sugars gliders, una especie nueva en el criadero
- Fuimos invitados a participar como expositores en el evento Vida Verde realizado en Veracruz
- Fuimos invitados a la primera Feria de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible de Jilotepec
- Impartición de curso a Herpétofilos: Principios básicos de manejo de reptiles en Toluca
- Le proporcionamos al programa “Al Extremo” de TV Azteca ejemplares de Perritos de la Pradera para una grabación en sus instalaciones

2.9 Organigrama



2.10 Información de las especies que se manejan en Uadyet Exotic's

- **Serpiente del Maíz o Maicera**
(*Pantherophis guttatus*)

La serpiente del maíz o maicera (*Pantherophis guttatus*) es una serpiente de la familia *Colubridae*. Se llama así ya que la podemos encontrar cerca de los cultivos de maíz debido a que en estas zonas abundan los roedores, es una serpiente solitaria y se le puede encontrar escondidas en hoyos y también entre los matorrales o simplemente en la planicie. Son muy populares en el mercado de mascotas, ya que se reproducen en cautiverio con suma facilidad son de un tamaño considerado pequeño y llegan a ser muy dóciles, sumando que no son venenosas. Su área de distribución es el sur de los Estados Unidos de América sobre todo en Maryland y Nueva Jersey llegando hasta el norte de México.

Su apariencia es de color café con círculos de color anaranjado bordes negros o perfilados, llegan a medir desde los 90 cms hasta 1.80 mts. Viven hasta 20 años. Se alimentan principalmente de roedores desde pinkys (nombre que se le da a las crías de los ratones y ratas) hasta ratones adultos o ratas pequeñas.

Como ya lo dijimos es una de las especies más populares dentro del mundo de la herpetocultura por su tamaño, fáciles cuidados y debido a que son tranquilas.

Dentro de la herpetocultura las maiceras se consideran fueron las primeras que se empezaron a reproducir en cautiverio y esto ayudo a su preservación y que hoy en día existan muchas variaciones de colores y patrones, existiendo más de 700 de estas variaciones.

Las maiceras deben mantenerse a una temperatura de 25°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 h por día. Requieren humedad que va del 50% a los 70% y buen lugar para esconderse y sentirse segura. Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar.

Las maiceras, aunque se vean pequeña tienen bastante fuerza y son muy buenas escapando, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas

A continuación, fotos de las maiceras: 1 puesta de huevos, 2 nacimientos. 3 comida y 4 reproducción.



- **Serpiente Nariz de Cerdo**
(*Heterodon nasicus*)

La serpiente nariz de cerdo o hognose (*Heterodon nasicus*) es una serpiente de la familia *Colubridae*. Se llama así ya que la punta de su cabeza termina con una escama triangular que asemeja a la nariz de un cerdo, pero está realmente les sirve para excavar y hacer túneles en la tierra. En los últimos años se han vuelto populares en el mercado de mascotas, ya que se reproducen en cautiverio con suma facilidad son de un tamaño pequeño y llegan a ser muy dóciles, su desventaja es que son venenosas, aunque su veneno no resulta ser peligroso para el humano hay casos donde las personas resultan alérgicas una mordida si puede tener varias consecuencias clínicas.

Su área de distribución es el sur de los Estados Unidos de América sobre todo en los estados de Texas, Nuevo México y Arizona llegando hasta el norte de México donde se puede localizar en los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua y Sonora.

Su apariencia es de color café con círculos o franjas negras o café oscuro, llegan a medir desde los 50 centímetros hasta 1.20 metros. Viven hasta 20 años. Se alimentan principalmente de roedores desde *pinkys* (nombre que se le da a las crías de los ratones y ratas) hasta ratones adultos.

Como ya se comentó, es una de las especies que ha tenido gran popularidad en los últimos años dentro del mundo de la herpetocultura por su tamaño, fáciles cuidados y debido a que son tranquilas a pesar de tener veneno y este no es de importancia médica.

Dentro de la herpetocultura las serpientes nariz de cerdo son una especie nueva, ya que, a pesar de que ya se reproduce en cautiverio no lleva tantos años en este mercado; su ventaja es que han sido reproducidas con gran éxito generando variaciones de color y fases, estas variaciones ya superan 70 diferentes.

Las *hognose* deben mantenerse a una temperatura de 25°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 horas por día. Requieren humedad que va del 30% a los 60% y buen lugar para esconderse y sentirse segura.

Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar. Aunque se vean pequeña tienen bastante fuerza y son muy buenas escapando, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas.

A continuación, fotos de las *hognose* 1 puesta de huevos, 2 nacimiento, 3 comida y 4 mecanismo de defensa.



- **Pitón Sangre**
(*Python brongersmai*)

La pitón sangre o pitón rojo (*Python brongersmai*) es una serpiente de la familia *Pythonidae*. Se llama así ya que el color de su cuerpo tiende a ser rojo o marrón. Es una especie popular ya que llama mucho la atención, es de los pitones de tamaño medio y aunque tiene un carácter fuerte es fácil de controlar. Su área de distribución es la península de Malasia, la parte oriental de Sumatra y en varias islas entre Vietnam, Tailandia e Indonesia. Habita en selvas tropicales, plantaciones de palma, colinas pedregosas y tierras bajas inundadas. Las crías son café o naranjas y desarrollan su color de adultas gradualmente, resaltándose los colores café, anaranjado, rojo y amarillo en el dorso. El vientre es generalmente blanco con un punteado negro. La cabeza presenta un color variable plateado, negro o color durazno que cambia a lo largo del día, presentándose en tonalidades más oscuras de noche y más claras de día.

Presentan una mancha o cruz oscura en la zona de la nuca. El cuerpo presenta una franja dorsal de color uniforme (café o naranja) con manchas centrales de color más claro (amarillo o crema) y los flancos con manchas y ocelos definidos en negro, café, naranja, amarillo, crema y blanco.

Las pitones de sangre son los miembros más grandes del complejo pitones de cola corta), alcanzando tamaños de 2.5 metros para los machos y 3 metros para las hembras, llegando a pesar hasta 15 kilogramos.

De complexión ancha y pesada son animales impresionantes. Llegan a vivir en cautiverio más de 25 años. Se alimentan principalmente de roedores desde *pinkys* hasta ratones, ratas y conejos. Dentro de la herpetocultura la pitón sangre es una especie muy popular ya que entra dentro de los pitones medianos y sus colores la hacen muy popular y fácil de tener. Cuenta con varias coloraciones de rojo y café llamados líneas y genéticas a su vez de variaciones de estos que se llaman fases contando con más de 20 hasta el momento. La pitón sangre se debe mantener a una temperatura de 26°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 h por día. Requieren humedad que va del 60% a los 80% y buen lugar para esconderse y sentirse segura. Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar. Estos ejemplares pueden alcanzar tallas de hasta 3 metros por ende tienen demasiada fuerza y esta la usan para poder abrir con facilidad sus encierros, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas.

A continuación, fotografías de las pitones sangre 1 puesta de huevos, 2 nacimientos. 3 comida y 4 tamaño.





- **Pitón de Cola Corta**
(*Python curtus*)

La pitón sangre negro o pitón de cola corto negro (*Python curtus*) es una serpiente de la familia *Pythonidae*. Se llama así ya que el color de su cuerpo es totalmente negro con algunas tonalidades cafés. Es una especie popular ya que llama mucho la atención, es de los pitones de tamaño medio y aunque tiene un carácter fuerte es fácil de controlar. Su área de distribución es la península de Malasia, las selvas tropicales de Sumatra, cerca de sitios con agua entre las húmedas hierbas y maderas muertas, no es una trepadora habitual. Las crías son cafés y desarrollan su color de adultas gradualmente, resaltándose los colores café y negros en todo el cuerpo. El vientre es generalmente blanco con un punteado negro. La cabeza presenta un color variable plateado, negro o color durazno que cambia a lo largo del día, presentándose en tonalidades más oscuras de noche y más claras de día.

Los pitones negros son los miembros más pequeños del complejo de pitones de cola corta, alcanzando tamaños de 1.5 metros para los machos y 2 metros para las hembras, llegando a pesar hasta 15 kilogramos. De complejión ancha y pesada son animales impresionantes. Llegan a vivir en cautiverio más de 25 años.

Se alimentan principalmente de roedores desde *pinkys* hasta ratones, ratas adultas y conejos. Dentro de la herpetocultura el pitón sangre negro es una especie muy popular ya que entra dentro de los pitones medianos y sus colores la hacen muy popular y fácil de tener. Cuenta con varias coloraciones de rojo y café llamados líneas y genéticas a su vez de variaciones de estos que se llaman fases contando con más de 20 hasta el momento.

La pitón sangre se debe mantener a una temperatura de 26°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 horas por día. Requieren humedad que va del 60% a los 80% y buen lugar para esconderse y sentirse segura.

Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar. Estos ejemplares pueden alcanzar tallas de hasta 2 metros, por ende, tienen demasiada fuerza y ésta la usan para poder abrir con facilidad sus encierros, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas. A continuación, fotografías de las pitones sangre negro 1 puesta de huevos, 2 tamaño, 3 comida y 4 nacimientos.



- **Cincuate**
(*Pituophis deppei deppei*)

El cincuate o alicante (*Pituophios deppei deppei*) es una serpiente de la familia *Colubridae*. Se llama también culebra sorda mexicana, es una especie mexicana que se encuentra muy amenazada por la destrucción de su hábitat y por la gran cantidad de mitos que existen alrededor de estos ejemplares, uno de ellos es que entran a las casas con bebés por robarse la leche de las mujeres que amamantan.

Son muy populares en el mercado de mascotas ilegales por lo mismo que se pueden encontrar en el país, ya se empiezan a reproducir en cautiverio y esto disminuye la presión a las poblaciones silvestres. No son venenosas. Su área de distribución se encuentra por todo el territorio mexicano.

Pituophis deppei es una culebra de cabeza semipuntiaguda, robusta y relativamente grande. La coloración dorsal del cuerpo es amarillo pálido con manchas de color negras. El color de fondo del cuerpo es amarillo pálido; tanto en la región dorsal como en la ventral se presentan manchas negras, llegan a medir desde los 90 centímetros hasta 1.80 metros. Viven hasta 20 años. Se alimentan principalmente de roedores desde *pinkys* hasta ratones adultos o ratas pequeñas. Dentro de la herpetocultura los cincuates no son muy comerciales, pero el reproducir en cautiverio sirve para combatir su tráfico, educar a las escuelas y poblados de su importancia en los ecosistemas y es una especie que en el extranjero valoran mucho. Deben mantenerse a una temperatura de 25°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 horas por día. Requieren humedad que va del 50% a los 70% y buen lugar para esconderse y sentirse segura. Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar.

Aunque se vean pequeños, tienen bastante fuerza y son muy buenas especies escapando, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas. A continuación, fotografías de los cincuates 1 adulto, 2 cría y 3 alimento.



- **Cobra Coral**
(*Aspidelaps lubricus*)

La víbora de coral del Cabo (*Aspidelaps lubricus*), también conocida como Cobra del Cabo o Cobra Coral, es una especie de elárido venenoso que se encuentra en partes del sur de África. Esta serpiente se encuentra en regiones del Karoo, antigua provincia del Cabo, y en todo el camino hasta Namibia. En su mayoría habita regiones muy áridas, como desiertos y ecosistemas rocosos y arenosos.

Esta especie de víbora es nocturna, lo que significa que la mayor parte de su actividad y caza ocurre durante la noche. Dado que la serpiente generalmente prefiere ecosistemas áridos, la víbora a menudo se encontrará viviendo debajo de rocas o incluso en madrigueras subterráneas y túneles. Su apariencia es de color rojo con franjas, llegan a medir desde los 50 hasta los 90 centímetros. Viven hasta 15 años. Se alimentan principalmente de roedores desde *pinkys* hasta ratones adultos. Es una especie venenosa que, aunque su veneno no representa gran peligro para el humano si se debe de tener cuidado ya que una mordida puede acabar en el hospital. Al ser venenosa pero no tan peligrosa su popularidad va en aumento dentro de la herpetocultura. Hay poca información conocida sobre el veneno. No se ha proporcionado información sobre la toxicidad o la composición del veneno; sin embargo, se ha observado que el veneno es similar al género *Naja*, que contiene todas las serpientes conocidas como cobras. Cuando el veneno se ha tomado en cautiverio, produce alrededor de 27-71 miligramos de veneno húmedo. El rendimiento promedio es de alrededor de 55 miligramos y es aproximadamente 28% de material sólido. Estudios previos han demostrado que, en ratas, el veneno de esta serpiente causaba síntomas neurológicos, que se intensificaron en insuficiencia respiratoria y finalmente la muerte.

La cobra coral debe mantenerse a una temperatura de 25°C a 29°C y un ciclo de luz de 8 a 12 horas por día. Requieren humedad que va del 30% a los 60% y buen lugar para esconderse y sentirse segura. Es importante que siempre cuente con un bebedero donde se pueda refrescar e hidratar. Aunque se vean pequeña tiene bastante fuerza y son muy buenas escapando, es por eso que se recomiendan terrarios seguros a pruebas de fugas y más porque al ser venenosa se corre un mayor riesgo.

A continuación, fotografías de las maiceras 1 imprudencia, 2 cría. 3 colmillos y 4 cofia.



- **Sugar Glider**
(*Petaurus breviceps*)

El petauro del azúcar (*Petaurus breviceps*), también denominado comúnmente falangero del azúcar, es un mamífero diprotodonto de la familia *Petauridae*. Son animales nocturnos y de costumbres arborícolas. Debe su nombre común a su preferencia por los alimentos azucarados.

Un petauro adulto mide entre 13 y 18 centímetros desde la punta del hocico a la base de la cola, la cual a su vez es tan larga como el cuerpo. Los machos suelen ser algo más grandes y pesados que las hembras (115-160 gramos para los machos y 100-130 gramos para las hembras). Si se les cuida adecuadamente pueden vivir de 8 a 15 años, siendo lo más normal 10 a 12 años.

El petauro es un animal superficialmente similar a las ardillas voladoras. Tienen cabezas cortas con hocicos puntiagudos de color rosa, con grandes ojos y orejas. Su cola es casi tan larga como el cuerpo y está cubierta por abundante pelo.

Pueden mover la cola a voluntad, es decir, es oponible, pero no pueden sostener su propio peso con ella como algunas especies de zarigüeya o monos.

Poseen una membrana a cada lado del cuerpo que va desde el quinto dedo de la mano hasta el pulgar del pie, que se denomina patagio. Esta membrana permite a los petauros efectuar vuelos planeados de hasta 55 m de una rama de un árbol a otra, valiéndose de la cola como timón.

Los petauros también cuentan con pulgares oponibles. Su color de fondo es gris plateado, con una banda negra que va desde el hocico a la base de la cola. La zona central es de color blanco sucio. Los ojos están rodeados por un antifaz oscuro. Las orejas y su base también están perfiladas en negro.

Los colores varían según la subespecie y existen algunos patrones de color distintos obtenidos recientemente mediante cría selectiva como los "*Black Beauty*" o los leucísticos. El color de los petauros salvajes es de color marrón debido a que se impregna con los restos de savia de los árboles y plantas en el interior de cuyos troncos duerme. Cuando se los mantiene en cautividad recuperan su color gris original al mudar; sin embargo, algunos petauros en cautividad presentan el color marrón debido a la presencia en su jaula de refugios o troncos de madera. Cuentan con dos glándulas que se encargan de producir una sustancia con la que el macho dominante del grupo marca su territorio, objetos y miembros del grupo. Una de ellas está situada en la parte superior de la cabeza, y la otra en la región ventral del cuello, tras la barbilla.

Los machos son algo más grandes que las hembras y más propensos al sobrepeso en cautividad. Además, la glándula marcadora de los machos que se sitúa en la parte superior de la cabeza, en la zona frontal, va acompañada de una zona carente de pelo en aquellos ejemplares sexualmente maduros, mientras que las hembras y los individuos inmaduros tienen esta región cubierta de pelo.

Las hembras tienen marsupio (bolsa).

Se encuentra en el norte y este de Australia, en la isla de Nueva Guinea e islas adyacentes (incluyendo Nueva Bretaña), y en las islas Molucas (Indonesia), así como en Tasmania, donde ha sido introducido.

En la naturaleza viven en grupos de 6 a 10 individuos, duermen en huecos de los árboles o nidos formados por la vegetación.

Su dieta es omnívora, alimentándose de la savia de ramas y del néctar de flores, así como de arañas, polillas, coleópteros y larvas de insectos. Además, es capaz de cazar aves y mamíferos de pequeño tamaño, pero en cautiverio se alimenta con papillas preparadas caseramente

A continuación, fotografías de los *sugar gliders* 1 madre con cría, 2 obesidad y 3 comida.





- **Cucarachas de Madagascar**
(*Gromphadorhina portentosa*)

La cucaracha gigante de Madagascar (*Gromphadorhina portentosa*) es una especie de insecto blatodeo de la familia *Blaberidae*.

Es una de las mayores cucarachas, alcanzando una longitud de 5 a 7.6 centímetros en la madurez. Proceden de la isla de Madagascar, frente a la costa africana, donde pueden encontrarse en troncos putrefactos. La mayoría de las cucarachas, carecen de alas (aunque esto también sucede con otras cucarachas moradoras de la madera). Son excelentes escaladoras y pueden trepar fácilmente por el cristal pulido. Los machos pueden distinguirse de las hembras por sus antenas más gruesas y más peludas y por sus pronunciados "cuernos" en el pronoto. Las hembras llevan la oteca (caja de huevos) internamente, y sueltan a las jóvenes ninfas sólo después de que los huevos hayan eclosionado. Como sucede con otras cucarachas de la madera, los padres y la prole permanecen frecuentemente en íntimo contacto físico durante largos períodos de tiempo. En cautividad, estos insectos pueden vivir 5 años. Se alimentan principalmente de diversos tipos de material vegetal.

La cucaracha gigante de Madagascar se ha convertido en una popular mascota debido a su sonido siseante, su gran tamaño y su aspecto. Su apodo, "cucaracha siseante", se debe a su habilidad para forzar el aire a través de los poros respiratorios (espiráculos) localizados en su abdomen.

La cucaracha gigante de Madagascar se cree que constituye el único insecto que puede sisear de esta manera particular, ya que la mayoría de los insectos que producen sonidos "siseantes" lo hacen frotando entre sí varias partes de su cuerpo (algunos escarabajos longicornios, p.ej., el escarabajo longicornio gigante de Fiyi (*Xixuthrus heros*), pueden extraer aire fuera de sus élitros, pero esto no implica a los espiráculos). El siseo presenta dos formas: el siseo de alboroto (disturbance hiss) y el siseo de lucha (fighting hiss). Todas las cucarachas a partir del cuarto estadio (cuarto ciclo de muda) y superiores son capaces de producir siseo de alboroto. Sólo los machos utilizan el siseo de lucha; lo usan cuando son desafiados por otros machos. Este enfrentamiento acaba con uno de los machos retirándose y abandonando la lucha. Los machos sisean más frecuentemente que las hembras.

Se ha convertido en un insecto popular en las películas de Hollywood, ocupando un papel destacado en *Bug* (1975) (*El bicho*, en España), como cucarachas que podían producir incendios frotando mutuamente sus patas, y en *Damnation Alley* (1977) (*Callejón mortal* en España), como cucarachas mutantes blindadas asesinas tras una guerra nuclear. También, en *Team America: World police*

(Team América: la policía del mundo en España), una comedia de 2004, una cucaracha gigante de Madagascar emerge del cuerpo de Kim Jong-il tras su muerte, entra en una diminuta nave espacial, y se marcha volando. En el telefilme They nest (2000) (Están dentro en España) aparece representando al "insecto armadillo de África", una especie ficticia de cucarachas gigantes mortales para el ser humano. También aparecieron ejemplares de la especie en la película Men in black (Hombres de negro en español), de 1997.

Cucarachas gigantes de Madagascar encrustadas con cristales de Swarovski se han usado como collares y broches, con un coste de alrededor de 850 dólares la pieza. También se han usado como conductor de un robot móvil controlado por una cucaracha² y en la serie de telerrealidad Fear Factor. En septiembre de 2006, el parque recreativo Six Flags Great America anunció que garantizaría privilegios ilimitados de uso de sus atracciones para todo aquel que pudiese comerse una cucaracha gigante de Madagascar viva como parte de un Festival del Miedo (FrightFest) basado en Halloween. Además, si un participante se las arreglaba para batir el récord anterior (comiéndose 36 cucarachas en 1 minuto), éste recibiría pases de temporada para cuatro personas durante la temporada de 2007. Se trata de una marca difícil de romper, ya que las cucarachas crudas contienen una débil neurotoxina que entumece la boca y hace difícil tragarlas. La promoción empezó el 7 de octubre de 2006 y acabó el 29 de octubre del mismo año.

Las cucarachas gigantes de Madagascar también se usan como mascotas. Carecen de alas y por lo tanto son incapaces de volar como ocurre con otras especies de cucarachas, aunque pueden escapar de cualquier recinto que no sea completamente seguro. No son agresivas y no muerden; son totalmente inofensivas para los humanos. Se esconden cuando se las molesta. La fibra de coco o su corteza son sus mejores camas, y se pueden usar ramas, rocas o piezas de corteza de corcho en su habitáculo para mantenerlas ocupadas escalando. Es adecuado mantener una placa de calentamiento bajo parte del habitáculo de forma que puedan escoger la temperatura que prefieran o mantenerlas en una zona cálida. Las temperaturas durante el día deben ser de 27-35°C durante el día y de no menos de 20°C durante la noche. Las cucarachas expuestas a temperaturas inferiores se vuelven lentas, así que, cuanto mayor sea la temperatura, más activo será el insecto. No se necesita ninguna iluminación especial.

Las verduras frescas pueden formar la mayor parte de su dieta, y también puede ofrecérseles ocasionalmente comida desecada para perros, gatos o ratones. Para el agua, es adecuado colocar un pequeño contenedor vacío en su habitáculo y poner una esponja empapada en él. Así es como conseguirán su humedad. También es aceptable darles agua mediante comidas húmedas como verduras y frutas. Las naranjas son especialmente útiles para esto ya que no enmohecen tan fácilmente como otras frutas. No debe ofrecérseles ninguna clase de carne; no es una parte natural o necesaria de su dieta. A continuación, fotografías de las cucarachas de Madagascar 1 crías, 2 colonia y 3 tamaño.





- **Cucarachas Lobster**
(*Nauphoeta cinérea*)

Las cucarachas lobster, al nacer tienen un tamaño de alrededor de 3 a 5 milímetros, y alcanzan su tamaño máximo a los 3 meses, el cual es de hasta 3.5 centímetros.

Cualquier dieta comercial para grillos, comida de perro, de peces, de gato, frutas, verduras, pan duro, etc., estos animalitos se comen todo lo que tienen enfrente. También se les puede dar esos cristales de agua, recuerden utilizar zanahorias, manzanas y papas para que beban.

La temperatura debe ser entre los 28 y 32 grados centígrados, siendo el óptimo 30 grados, a esta temperatura las cucarachas crecerán más rápido y se reproducirán mejor, si la temperatura baja, la reproducción será más lenta o podría detenerse del todo. La humedad no debe ser menor de 60%, debido a su naturaleza tropical.

El alojamiento de estas cucarachas es bastante simple, un tupper grande, de preferencia más alto que ancho nos servirá como mínimo utilizar un tupper de 50 litros o un tambo de basura plástico, con hueveras de cartón puestas verticalmente y una capa de vaselina en el borde superior de la parte interna del tupper, de un ancho de 10 cm, porque estas cucarachas pueden escalar superficies lisas como vidrio o plástico, se puede colocar una tapa bien ventilada, que cuente con tela mosquitera de aluminio en su mayor superficie.

A continuación, fotografías de las cucarachas lobster 1 colonia y 2 diferencias entre juveniles, macho y hembra.



- **Gusano de Harina**
(*Tenebrio molitor*)

Tenebrio molitor, denominado comúnmente gusano de la harina, es conocido sobre todo por su forma larvaria, es una especie de coleóptero de la familia *Tenebrionidae*.

Las larvas miden alrededor de 2.5 centímetros, o incluso más, mientras que los adultos no suelen llegar a los 2 centímetros de largo. En libertad los gusanos de la harina se encuentran entre piedras y troncos o en almacenes de grano, y se consideran una plaga para las producciones de grano. Como descomponedores se pueden alimentar de insectos muertos o heces, aparte de plantas, semillas y hojas caídas. Como todos los coleópteros es un insecto holometábolo (metamorfosis completa) sigue un ciclo de cuatro estadios diferentes durante su vida: huevo, larva, pupa e imago.

La larva, el gusano de la harina propiamente dicho, es comúnmente utilizada como alimento vivo en mascotas exóticas insectívoras como reptiles y aves. También se usa con frecuencia como cebo de pesca. Normalmente se venden en tiendas de mascotas en un recipiente lleno de salvado. Tienen un gran componente lipídico debido a que necesitan reservas energéticas durante la metamorfosis, así que su abuso en la dieta puede ocasionar desequilibrios en el metabolismo.

Esta larva es también comestible para el ser humano, debido a su enorme cantidad de proteínas, las cuales pueden servir para dos cosas; bajar de peso y como esteroide natural. El consumo de esta larva es la dieta de algunos deportistas y gente a régimen alimenticio.

Los criadores profesionales incorporan a la alimentación hormonas juveniles para mantener al gusano de la harina el mayor tiempo posible en estado larvario y que alcance un tamaño de más de 2 centímetros.

Estos gusanos de tamaño anormalmente grande son habitualmente vendidos como cebos de pesca. A las larvas les gusta la oscuridad y estar sujetas a algún objeto. Experimentan hasta 15 mudas de piel, hasta que su piel no es lo suficientemente amplia para contener sus vísceras. En su última muda pierde la piel y se enrosca para formar la pupa.

El estado larvario dura aproximadamente 2 meses. La pupa es blanca en un principio y se irá tornando más marrón conforme vaya madurando. El estado pupal puede variar de 6 a 30 días, dependiendo de la temperatura ambiente.

Los adultos presentan reproducción sexual con sexos diferenciados, aunque a simple vista resulta difícil diferenciar a machos y hembras. Como todos los escarabajos, tiene las alas anteriores (élitros) endurecidas y no pueden volar.

En la cría particular no se recomienda usarlos como alimento debido a su dureza. Nada más salir de la pupa los adultos son de color blanquecino. Conforme pase el tiempo irán adquiriendo un tono marrón. En una semana ya tendrán el color negro-marrón y serán sexualmente maduros.

Los machos comienzan a perseguir a las hembras hasta que éstas se paran. El macho monta a la hembra, enrollando su cola bajo su cuerpo e introduciéndola en la hembra a modo de pene. Acto seguido el macho eyacula un paquete de semen hacia los oviductos de la hembra. Días después de la cópula la hembra depositará de 70 a 170 huevos que eclosionarán antes de los 10 días.

Los adultos viven tres o cuatro semanas y apenas ingieren alimento. A continuación, fotografías de tenebrios 1 estados, 2 colonia y 3 alimento de otros ejemplares.



2.11 Información de otras especies comunes que se manejan en México

2.11.1 Serpientes

Dentro de las especies más comerciales que se manejan y reproducen legalmente en México y en el mundo podemos encontrar las siguientes:

- **Pitón Bola**
(*Python regius*)

La pitón real (*Python regius*) es una serpiente de la familia de los pitónidos, propia de África tropical. También se la conoce como "pitón bola", a consecuencia de su timidez, pues suele enrollarse sobre sí misma metiendo la cabeza en el centro haciéndose una bola. Esta pitón suele ser muy tranquila por lo cual muchas personas las tienen como mascotas.

Tiene un cuerpo alargado sin extremidades, recubierto de escamas. Tiene aproximadamente 250 vértebras y puede alcanzar unas dimensiones de 90 a 150 cm de longitud y un peso de 1,5 kg y por lo general las hembras suelen ser de mayores dimensiones, la longitud máxima conocida de un ejemplar criado en cautividad es de 190 cm. Los ejemplares adultos no suelen sobrepasar los 120 cm.

En cuanto a la esperanza de vida de la pitón real puede estar en torno a los 20 o 30 años de edad. Es de constitución recia con la cabeza relativamente pequeña. Las escamas son de textura suave, y ambos sexos tienen espolones anales rodeando la cloaca, aunque en los machos suelen ser de mayor tamaño.

Su área de localización la encontramos en el continente africano, en África central occidental y sur occidental, más concretamente en los países de Senegal, Gambia, Guinea, Malí, Sierra Leona, Liberia, Costa de Marfil, Burkina Faso, Ghana, Togo, Benín, Nigeria, Chad, Camerún, República Centroafricana, Sudán, Congo, Zaire, Uganda y Angola. Estas regiones, no tienen las mismas características climatológicas, por tanto se pueden diferenciar de mayor predominancia a menor, como, clima húmedo tropical de la sabana con unas temperaturas medias anuales entre 23° y 30° C, con una humedad entre el 60% y el 70%, lluvias entre otoño y primavera; clima húmedo tropical de selva, entre 25° y 30° C de temperatura, 70-80% de humedad, lluvias abundantes durante todo el año; clima árido estepario, temperaturas entre 0° y 20° C, 50% de humedad, lluvias escasas; clima húmedo tropical monzónico, temperaturas entre 23° y 32° C, 60-70% de humedad, lluvias escasas; clima húmedo templado cálido, temperaturas entre 12° y 29° C, 70% de humedad, abundantes lluvias en primavera y verano. Auliya, M. y Schmitz, A. (2010)



- **Pitón burmés**
(*Python molurus*)

La pitón de la India (*Python molurus*) es una especie de reptil escamoso de la familia Pythonidae de hábitos nocturnos. Este reptil puede alcanzar una longitud, de cabeza a cola, de 6 metros y unos 95 kg de peso, aunque, normalmente, no llega a medir más de 5 metros de largo y los ejemplares más pequeños tienen una longitud de 3 metros.

La pitón de la India tiene una cabeza típicamente triangular, de pequeño tamaño comparado con la longitud de su cuerpo. Para cazar, las pitones disponen de un sistema de captación del calor de sus presas (animales de sangre caliente) situado en las mandíbulas. Vive en el sudeste asiático (pero no en Filipinas) ocupando bosques y praderas y otros ambientes más húmedos cercanos a los ríos, como zonas pantanosas o arrozales. A este reptil le gusta bañarse y se desenvuelve en el agua a la perfección. Fuera del agua, prefiere ir a ras de suelo, aunque también es capaz de trepar por los árboles y vegetación similar. *Python morulus* tiene una esperanza de vida en cautividad de unos 20 años, aunque se han visto casos en que han llegado a los 30 años. *World Conservation Monitoring Centre* (1996)



- **Pitón reticulada**
(*Malayopython reticulatus*)

La pitón reticulada (*Malayopython reticulatus*) es una serpiente perteneciente a la familia *Pythonidae*, propia del Sureste asiático y la Wallacea. Hay estudios genéticos que afirman que el género *Python* es parafilético y que esta especie debe pertenecer a un género nuevo, *Malayopython*. Es la serpiente con los ejemplares de más longitud que se conocen, pudiendo sobrepasar algunos los 8 metros y 135 kilogramos de peso, pero en cautividad raramente superan los cinco metros.

Existe un debate aún en la actualidad sobre cuál es la serpiente más grande. Algunos están a favor de la pitón y otros de la anaconda. La anaconda es la serpiente más pesada, sin embargo, los ejemplares más largos encontrados han sido de pitón reticulada.

El Libro Guinness de los Récords tiene como la mayor serpiente descubierta una pitón reticulada capturada en la isla de Célebes, Indonesia, en 1912. Medía 10,32 metros de largo al momento de ser encontrada. En el año 2004 en un parque al sur de la isla de Sumatra, también en Indonesia, se exhibió una serpiente pitón que se creía que era de mayores dimensiones (los capttores clamaron 14.85 metros de largo, 85 centímetros de diámetro y 447 kilogramos de peso), pero posteriormente se informó que en realidad no alcanzaba a superar el récord de 1912. En abril de 2016 se capturó una gran pitón reticulada en la isla de Penang, Malasia, que según el Departamento de Defensa civil de ese país midió 8 metros y peso 250 kg, sin embargo mediciones posteriores arrojaron una longitud de 7,5 metros. La pitón reticulada más grande existente actualmente en cautiverio es un ejemplar conocido como "Medusa", el cual pertenece a una casa de los horrores conocida como *The Edge of Hell Haunted House* ubicada en Kansas city, este ejemplar presenta una longitud de 7.67 metros y un peso de 158.8 kilogramos.

La pitón reticulada posee cabeza alargada, hocico ancho y relativamente plano, además de una impresionante boca dotada de casi un centenar de dientes. Sus ojos destacan por ser de un color amarillo anaranjado con una pupila negra brillante. Posee un cuerpo largo, fuerte y elástico con una vistosa coloración de tonos amarillos, pardos y ocre en dorso y costados, que se aclaran hasta la cara ventral, prácticamente blanca. Unas estrías negras delimitan manchas reticulares hexagonales de color pardo oscuro que se ensanchan en los laterales.

Originaria de Asia sudoriental, Indonesia y Filipinas, habita en selvas húmedas entre ramas semidescompuestas de los árboles y zonas cercanas al agua, ya que puede nadar largas distancias. De costumbres nocturnas, se la suele encontrar en los lugares más insólitos, incluso dentro de viviendas o en bodegas de barcos. (Reynolds, Niemiller & Revell, 2014)



- **Serpiente rey**
(*Lampropeltis getula*)

La serpiente real común (*Lampropeltis getula*) es una especie de culebra de la familia Colubridae. Se distribuye por el oeste y sur de Estados Unidos y por el norte de México.

Habita en bosques templados y de coníferas, en espacios abiertos y en zonas desérticas y semidesérticas. Se ha introducido de forma invasora en Gran Canaria, Islas Canarias (España).

Es una serpiente constrictora, que se alimenta activamente (de día o de noche según la estación anual y distribución geográfica) de roedores, aves, lagartos, ranas y serpientes, incluyendo aquellas que son venenosas (son inmunes a esas sustancias tóxicas).

Son culebras terrestres, aunque también son capaces de trepar por matorrales bajos y de nadar. Son hibernantes, variando el tiempo de hibernación según la latitud terrestre, siendo más prolongado en latitudes altas de su distribución que en latitudes bajas. Su mecanismo de defensa ante depredadores se basa en una fuerte mordedura y la expulsión de heces cuando son atrapadas.

Son animales ovíparos, con una longitud entre 1 y 2 metros y una longevidad de hasta 25 años en cautividad. Durante el apareamiento el macho se sitúa en la parte superior de la hembra y la muerde el cuello. Ésta pone alrededor de 12 huevos y los deposita en zonas calurosas como una capa vegetal en descomposición, madera podrida o cámaras subterráneas. Las crías, a su vez, tienen una longitud alrededor de 30 a 35 centímetros.

Los diferentes patrones y diseños de la coloración varían mucho, por lo que el número de subespecies difiere de unos autores a otros. Comentamos 3 de ellas:

- *Lampropeltis getula nigrita*: serpiente rey mexicana. Tiene una coloración negra en su totalidad, aunque los jóvenes pueden desarrollar un débil patrón de bandas.
- *Lampropeltis getula splendida*: serpiente desértica de Arizona. Tiene escamas brillantes y es de color negro, aunque con abundantes manchas amarillas. Es activa cuando la temperatura es media entre frío y calor durante un corto período del año.
- *Lampropeltis getula californiae*: serpiente rey de California. Esta subespecie presenta variabilidad de coloraciones, destacando aquellas que presentan bandas y aquellas que presentan franjas, pudiendo venir ambas de la misma puesta. Schmidt, Dietter (2007)



- **Falsa coral**
(*Lampropeltis triangulum*)

La serpiente falsa coral no es venenosa, a diferencia de la coral, que sí lo es.

La falsa coral tolera bien su manipulación, algo que haremos sólo cuando sea necesario, por ejemplo, al limpiar su terrario. Precisa de cuidados sencillos y deberemos procurar que tenga espacio suficiente para estirarse por completo para evitar que sufra problemas respiratorios. Es una mascota tranquila que se activa más por la noche.

En el terrario de la falsa coral instalaremos un sustrato de viruta de aspen, papel de periódico o cocina, evitando la arena y la madera de pino o cedro (tóxica). También pondremos un bebedero o un recipiente donde la serpiente pueda entrar sin dificultades. Se recomienda, asimismo, la colocación de escondites, uno en la zona fría y otra en la caliente, así como ramas para que pueda trepar. No necesita mucha humedad (40-60%) pero la incrementaremos un poco en el periodo de muda. La temperatura rondará los 27-33°C y podemos calentar el terrario con una placa térmica o un infrarrojo. Las piedras térmicas pueden quemar a la falsa coral.

La falsa coral se alimenta, en su estado salvaje, de animales como aves, pequeños mamíferos, lagartijas. En cautividad su dieta se basa en roedores. Cuando son pequeñas le daremos un pinkie de ratón y cuando crezca iremos aumentando el tamaño del ratón que ofreceremos como alimento. Se alimenta cada siete días hasta que son jóvenes y cada diez cuando son adultas. Es recomendable darle las presas recién muertas o descongeladas ya que si son vivas pueden lastimar a la serpiente en actos de defensa. Savitzky, Alan H. (2004)



- **Boa**
(*Boa constrictor*)

La boa (*Boa constrictor*) es una especie de serpiente de la familia de las boas (*Boidae*). Es una nativa de América, desde Argentina hasta el norte de México. Solo la subespecie *Boa constrictor constrictor* posee el final de su cola de un color rojizo (boa cola roja). Vive en hábitats con poca cantidad de agua, como desiertos y sabana, a la vez que se la puede encontrar en bosques húmedos y terrenos de cultivo. Es un reptil tanto terrestre como arbóreo.

Es conocida también como mantona en el Perú y como mazacuata en Centroamérica, tragavenao, jiboia y lampalagua en América Latina, en Ecuador como mataballo y tragavenado; en algunas partes de México se le conoce como limacoa.

Miden entre 0.5 y 4 metros, dependiendo de la subespecie y el sexo del animal, siendo las hembras normalmente mayores que los machos.

El mayor ejemplar en cautividad es una hembra de 5,5 m de Surinam que se encuentra en el Zoo de San Diego.

Presenta una atractiva coloración que consiste en superficies dorsales de tonos rojizos que quedan dentro de un fondo que puede ser blanco, rosado, marrón o dorado, dependiendo de la subespecie o los cruzamientos llevados a cabo en cautividad.

Durante los días próximos a la muda, las serpientes adquieren una piel de color grisáceo poco vistosa y sus ojos se vuelven de color blanco cremoso. En la naturaleza es raro que vivan más de 20 años, aunque en cautividad pueden alcanzar los 30 con relativa facilidad. En el Jardín Zoológico de Filadelfia se registró el caso de una Boa constrictor que llegó a vivir 40 años 3 meses y 14 días.

Son animales solitarios y nocturnos. Pasan el día escondidas entre las ramas de los árboles o en algún tronco hueco y salen a cazar al caer la noche. Les gusta trepar a los árboles y tender desde allí emboscadas a sus presas. También baja al suelo con frecuencia en busca de agua y es buena nadadora. Debido a su mala visión, depende de sus escamas termosensibles (fosetas labiales) para detectar a sus presas. Entre ellas se incluyen lagartos, pájaros de tamaño moderado, zarigüeyas, murciélagos, ratas y ardillas. Sienten especial predilección por los murciélagos, a los que capturan desde los árboles en pleno vuelo. Mata a sus presas mediante constricción hasta estrangularlas. Santoyo-Brito, Enrique (2007)



2.11.2 Saurios:

Dentro de las especies más comerciales que se manejan y reproducen legalmente en México y en el mundo podemos encontrar las siguientes:

- **Gecko leopardo**
(*Eublepharis macularius*)

El gecko leopardo (*Eublepharis macularius*) es una especie de geco de la familia Eublepharidae.¹ Viven principalmente en las regiones semidesérticas de Oriente Medio, desde Irán hasta Pakistán.

Se trata de una especie muy utilizada como mascota por su facilidad para la cría y mantenimiento en cautividad en el terrario.

Su tamaño total es de unos 18-24 cm, siendo la cola un tercio de la longitud total. Se caracterizan, como todos los geckos del género *Eublepharis*, por poseer párpados completos y móviles. Tienen un cuerpo robusto, alargado, con extremidades fuertes y adaptadas a la vida terrestre, terminadas en 5 dedos. Los geckos leopardo carecen de las clásicas lamellas o almohadillas adhesivas de los dedos que otros geckos si tienen para subir por superficies lisas e incluso andar boca abajo por un cristal, así que *E. macularius* no dispone de esta habilidad trepadora.

Otra característica típica es el patrón de máculas (manchas) oscuras sobre un fondo amarillo y anaranjado (de ahí el nombre vulgar de gecko leopardo). Su piel es lisa salpicada irregularmente de escamas tuberculares. No así en los geckos recién nacidos, cuyo patrón de color consta de un bandeo como el de una avispa; si bien con el crecimiento enseguida las bandas negras se diseminan en forma de los característicos puntos 'leopardinos' de los adultos.

Los colores y las formas en cautividad son diversas y variopintas debido a los cruces sucesivos y a la selección genética de los criadores.

Los geckos leopardo viven principalmente regiones calurosas y con grandes variaciones de temperatura día-noche. Es un reptil de actividad principalmente crepuscular y nocturna, resguardándose del calor en sus húmedas madrigueras durante las horas de sol. Comienzan su actividad al atardecer, con el inicio del crepúsculo.

En estado salvaje se encuentran viviendo frecuentemente en colonias, saliendo durante la puesta de sol y en los picos horarios registrados de mayor actividad en 'oleadas' que pueden estar dotadas de entre 50 y 100 individuos.

De día descansan bajo grandes piedras, en muros semiderruidos, tuberías enterradas bajo tierra, etc. siempre a una profundidad adecuada para pasar el exceso de calor y en el sustrato ligeramente humedecido.

Las noches muy secas, frescas o con mucho viento no son del gusto de esta especie, su mayor actividad se concentra en las noches más cálidas y húmedas.

Se alimenta casi exclusivamente de insectos como grillos, saltamontes, arañas, gusanos, coleópteros, etcétera, así como de otros saurios que puedan dominar y comer.

En cautividad algunos geckos leopardo también pueden aceptar ocasionalmente la fruta madura (raramente), huevos o crías de roedores o pájaros, aunque no hay constancia de que estos formen parte de su dieta en estado salvaje. Minton, SA. (1996)



- **Dragon Barbudo**
(*Pogona vitticeps*)

El dragón barbudo (*Pogona vitticeps*) es una especie de saurópsido escamoso de la familia de los agámidos originario de las regiones desérticas y semidesérticas de Australia. Es diurno, omnívoro y terrestre semiarbóricola. Actualmente es comercializado como mascota en diversos lugares del mundo. Recibe este nombre por el repliegue de piel, con escamas puntiagudas que tiene debajo de la garganta. También tiene el cuerpo recubierto de espinas.

Es un lagarto de paso firme con garras no retráctiles. Sus párpados pueden cerrarse y abrirse. Su gran cabeza triangular diápside está rodeada por una hilera de escamas espinosas bajo el cuello, que le sirve para intimidar a posibles rivales o a depredadores. Cuando se siente amenazado, el dragón barbudo abre ampliamente la boca, desplegando al mismo tiempo su barba de espinas, la cual se colorea de negro, con el fin de impresionar sus adversarios. Una serie de escamas espinosas está también presente a ambos lados del cuerpo. A lo largo de su espalda tienen dos hileras de manchas.

Los machos adultos, que llegan a medir hasta 60 cm de largo y a pesar 450 g, son más grandes que las hembras; poseen varios poros femorales bien diferenciados situados dentro de los muslos. Los abultamientos del hemipene a ambos lados de la cola, son visibles en los machos.

Hay dragones barbudos de una gran variedad de colores, incluyendo castaño, pardo, gris, verde, rojizo, y anaranjado. Cada individuo es capaz de experimentar cambios muy leves de su color para ayudar a regular su temperatura y expresar su estado de ánimo.

Es originario del outback, de los desiertos y sabanas del suroriente de Australia, más concretamente de los estados de Nueva Gales del Sur y Victoria. No son arbóreos. Desiertos, matorrales y bosques secos. (Amer, Sayed A. M. & Yoshinori Kumazawa 2005)



- **Camaleón de Velo**
(*Chamaeleo calyptratus*)

El camaleón de Yemen o camaleón de Velo (*Chamaeleo calyptratus*, el *calyptra* es un velo alto usado en la Grecia clásica), es una especie de saurópsido de la familia *Chamaeleonidae*, de aspecto curioso, oriunda de las regiones montañosas de Yemen y Arabia Saudita.

Presentan un claro dimorfismo sexual, en el que los machos poseen un casco mucho más alto (hasta 10 cm), una longitud mayor (hasta 55 cm, frente a los 35 o 40 de la hembra) y una coloración mucho más vistosa. También se percibe un ensanchamiento en la base de la cola en el que los machos

alojan sus hemipenes, característica de todas las especies de camaleones. Los *calyptatus* recién nacidos también se distinguen los machos por poseer una pequeña protuberancia en la parte posterior de la unión de los dedos exteriores e interiores en las patas traseras, una especie de talón llamada comúnmente espolón, sin que tenga nada que ver con los espolones de las aves. Ver unas fotografías de las patas para apreciar el detalle.

Alcanzan la madurez sexual en torno a los 5 - 6 meses, pero las hembras que se aparean a esa edad suelen ser pequeñas para el tamaño que alcanzarán sus huevos y presentarán frecuentemente oclusión de huevos, causándoles la muerte. En cautividad se suele esperar al año.

La alimentación es mayoritariamente insectívora, siendo prácticamente la única especie que añade ciertos vegetales a su dieta. No obstante, estos vegetales (hojas, flores y algunos frutos) son un mero complemento que les aporta, entre otras cosas, agua en caso de no poder adquirirla de forma natural. En cautividad se suelen alimentar a base de grillos, a los que hay que espolvorear el carbonato cálcico antes mencionado, saltamontes y langostas, gusanos de seda, cucarachas criadas en cautividad, y en cantidad menor por su alto contenido en grasa, gusanos de la miel y de la harina. Los grandes machos adultos son capaces de comer pequeños ratones, aunque no es necesario para su dieta y darles más de uno al mes puede ser perjudicial. Anderson, S.C. y Carpenter, A.I. (2011)



- **Camaleón de Jackson**
(*Trioceros jacksonii*)

El trioceros de Jackson (*Trioceros jacksonii*) es una especie de camaleón con tres cuernos, nativo de África Oriental. Fue descrito por primera vez por el zoólogo belga-británico George Albert Boulenger en 1896. Su nombre genérico (trioceros) se deriva del griego τρί (tri), que significa "tres" y κέρας (Keras) que significa "cuernos".

Esto es en referencia a los tres cuernos que se encuentran en su cabeza. Su nombre específico es una forma latinizada del explorador inglés y su apellido, el ornitólogo Frederick John Jackson, quien se desempeñaba como el primer gobernador de Kenia en aquella época.

La palabra camaleón (en inglés (también chamaeleon) deriva de Chamaeleo América, un préstamo de la χαμαιλέων griego antiguo (khamailéōn), un compuesto de χαμαί (Khamai) "sobre el terreno" y λέων (León) "león". La palabra griega es un calco semántico al traducir del acadio nēš qaqqari, "león de la tierra".

Los camaleones de Jackson son nativos de las regiones húmedas, frías de Kenia y Tanzania, África del Este, y se encuentran en gran número en altitudes de más de 3.000 m. La subespecie T. j. merumontanus sólo se puede encontrar en el Monte Meru y la Región de Arusha Tanzania. La subespecie T. j. xantholophus fue introducido en Hawai en la década de 1970 y se ha establecido ya que las poblaciones en todas las islas principales.

Esta población fue la principal fuente de los camaleones de Jackson para el comercio de mascotas exóticas. Sin embargo, la exportación de estos animales (y muchos otros) de Hawai para el comercio de mascotas ha sido declarada ilegal para evitar que haya oportunistas que quieran establecer voluntariamente criaderos y más poblaciones de otros animales salvajes exóticos para capturar y poder venderlos. Estos camaleones son buenas mascotas, pero sólo si se cuidan correctamente. Requieren mucha humedad y son en general, muy necesitados de temperaturas más frías durante la noche.

El exceso de calor o humedad excesiva, pueden causar infecciones en los ojos y también infecciones del tracto respiratorio superior en estos animales. En cautiverio el camaleón de Jackson se puede esperar que viva entre cinco y diez años.



- **Cocodrilo del pantano**
(*Crocodylus moreletii*)

El cocodrilo de *Morelet* o cocodrilo mexicano (*Crocodylus moreletii*) es una especie de cocodrilo de pequeño tamaño distribuido por Guatemala, Belice y todo el golfo de México en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Por lo general alcanza unos 3 metros de longitud.

El cocodrilo de Morelet o cocodrilo mexicano fue descubierto en México en 1850 y lleva el nombre del naturalista francés que hizo el descubrimiento, el P.M.A. Morelet (1809-1892). Se confunde mucho con el cocodrilo cubano y el cocodrilo americano, porque son de características similares, comunes entre las especies. No se dieron cuenta de que eran una especie totalmente diferente hasta la década de 1920. Los cocodrilos actuales provienen de un antiguo linaje que comprende más de 125 géneros.

El cocodrilo de América Central es conocido como el cocodrilo de Morelet o el "cocodrilo mexicano." Es de tamaño pequeño en comparación con algunos otros cocodrilos. Los machos pueden llegar a ser más grandes que las hembras, lo que se conoce como dimorfismo sexual. Los promedios de cocodrilos adultos son de alrededor de 3 metros de longitud, con un máximo de 4,3 metros hasta el momento confirmado y es similar a los cocodrilos americanos y cubanos en apariencia.

Hay características de esta especie que lo distinguen y lo hacen fácil de identificar. Tiene un hocico muy amplio, con 66-68 dientes cuando están completamente maduros. Los cocodrilos se pueden distinguir de los lagartos a causa de sus dientes tanto en su mandíbula superior e inferior. Sus dientes en ambas mandíbulas están perfectamente alineados. El cuarto diente de la mandíbula inferior del cocodrilo es visible cuando su mandíbula se cierra debido a que es ligeramente más grande que el resto de sus dientes. Las fosas nasales se encuentran en frente de la boca, y luego directamente detrás de ellas están los ojos, seguido por las orejas, los tres están en la parte superior su cabeza. Cuando está casi totalmente sumergido, todavía tiene la capacidad de oler, oír y conocer sus alrededores.

Los cocodrilos pueden ver bajo el agua debido a su membrana nictitante que rodea el ojo. Se trata de un párpado transparente que puede proteger los ojos del cocodrilo y le permita ver. Los cocodrilos de Morelet son de un color gris oscuro-marrón. Tienen bandas oscuras y manchas en el cuerpo y la cola. Esto es similar a otros cocodrilos, como el cocodrilo americano, pero el Morelet es algo más oscuro. Cedeño-Vázquez, J.R., Platt, S.G. & Thorbjarnarson, J. (IUCN Crocodile Specialist Group) (2012).



- **Varano de la Sabana**
(*Varanus exanthematicus*)

El varano de sabana (*Varanus exanthematicus*) es una especie de lagarto perteneciente al género *Varanus* nativo de África. En Europa es conocido como varano de Bosc, en honor del científico francés Louis Bosc que lo descubrió y describió a finales del siglo XVIII. Obst, Fritz Jurgen; Richter, Klaus & Udo, Jacob (1988)

El nombre genérico de *Varanus* se deriva del árabe waral (ورل), que se traduce como "varano" en español, "monitor" en inglés. La clasificación como *exanthematicus* se deriva de la palabra griega *Exanthen* (ἐκ'σænθιm) que significa una erupción o ampolla de la piel. *Oxford English Dictionary* (1989)

El botánico y zoólogo Louis Augustin Guillaume Bosc describió inicialmente a este lagarto como *Lacerta Exanthematicus* en referencia al gran óvalo de escamas que tiene en la parte posterior del cuello.

Posee unas extremidades preparadas para la escalada y la excavación, una piel gruesa y resistente que se cree le hace inmune a los ataques con veneno de cualquier serpiente y unas mandíbulas fuertes adaptadas a su dieta de animales con concha dura. Presenta una cabeza maciza con un hocico chato un cuello más bien corto que une la cabeza con el cuerpo. Su cola es redonda y corta y sirve para almacenar grasa. Sus escamas son pequeñas y redondas. Llega a medir metro y medio, si bien su longitud media se sitúa en torno a los 115 centímetros y su peso sería de 5 a 5.5 kilogramos. Su esperanza de vida es de entre 10 y 15 años de edad.

Se alimenta prácticamente en exclusiva de artrópodos y moluscos. Sus presas más comunes suelen ser insectos, arañas, escorpiones, caracoles o ciempiés. Los ejemplares adultos también pueden incluir en su dieta a pequeños vertebrados como diversos roedores, pequeñas aves, ranas, huevos y otras especies de lagartos. Bennett, Daniel (2004)

El varano de sabana es un lagarto bastante popular en el comercio de mascotas. Esto se debe a que después de ser domado su carácter es dócil y es uno de los varanos que menos probabilidades tiene de morder si se manejan adecuadamente. Un varano que no esté bien cuidado, alimentado o que esté en estado salvaje puede ser un lagarto muy agresivo. Bennett, D. & Sweet, S.S. (2010)



- **Iguana verde**
(*Iguana iguana*)

La iguana común o iguana verde (*Iguana iguana*) es un gran lagarto arbóreo de América Central y de Sudamérica. Se encuentra desde México hasta el sudeste de Brasil y el Pantanal del Paraguay, así como también en islas del Caribe y, de manera asilvestrada, en Florida (Estados Unidos).

Miden hasta 2 m de longitud de cabeza hasta la cola y pueden llegar a pesar más de 15 kg. Pertenecen al grupo mayor y de más complicado diseño de los saurios del Nuevo Mundo, al que pertenecen la mayoría de las especies. Se incluye en la familia de los iguánidos. Uetz, P. & Jirí Hošek (ed.). 2014

Pueden medir hasta 2 metros. Son herbívoros y se reproducen por medio de huevos, que son colocados bajo tierra durante el mes de febrero (verano austral). Alcanzan la madurez sexual a los 16 meses de edad, pero son consideradas adultas a los 36 meses, cuando miden 70 cm de largo. El color verde de su piel les permite confundirse perfectamente con la vegetación que hay en su entorno. Su piel está recubierta de pequeñas escamas; tienen una cresta dorsal que recorre desde su cabeza hasta su cola, esta es muy vistosa en los machos.

Todas las iguanas tienen patas muy cortas y cinco dedos en cada pata, acabados en garras muy afiladas. Su cola es larga y delgada y está bordeada por una hilera de afiladas escamas dorsales. Este animal a veces emite resoplidos. También se caracterizan por un gran repliegue debajo de la barbilla similar a una papada y son conocidas por sus espectaculares exhibiciones en los rituales de defensa y cortejo, en los que levantan el cuerpo mientras agitan con fuerza la cabeza de arriba a abajo. Viven principalmente en regiones bastante húmedas, como la selva mexicana y brasileña.

El macho se distingue de la hembra porque tiene una cresta más grande y protuberante, la cabeza es corta y no tan alargada. Tienen unas glándulas a nivel de su membrana sub timpánica que en la madurez sexual empiezan a crecer y se notan los bultos. La papada suele ser más grande en los machos. Los poros femorales, protuberancias que van por abajo de sus piernas, son más marcados que en la hembra. Además, tienen dos bultos en la zona de la cloaca que son los hemipenes.

Las iguanas viven en zonas de vegetación espesa y en altura (manglares, selvas, pastizales, riberas de ríos, acahuals), donde la temperatura media anual es de 27-28 °C y la humedad ambiente es superior al 70%. Son animales fundamentalmente arborícolas, es decir, que en los árboles pasan la mayor parte del tiempo, y lo hacen gracias a sus fuertes garras y su larga cola. (Uetz, P. & Jirí Hošek 2014.)



2.11.3 Quelonios

Dentro de las especies más comerciales que se manejan y reproducen legalmente en México y en el mundo podemos encontrar las siguientes:

- **Tortuga de orejas rojas**
(*Trachemys scripta elegans*)

La jicotea elegante (*Trachemys scripta elegans*), también conocida como galápago de Florida, o tortuga de orejas rojas, es una subespecie de tortuga semiacuática perteneciente a la familia Emydidae, originaria de la región que comprende el sureste de los Estados Unidos y el noreste de México, aunque en la actualidad se encuentra en muchas otras partes del mundo gracias a su comercio como mascota.

Se les llama tortugas japonesas, a pesar de que no son originarias de Japón. Se piensa que se les pudo asignar este nombre debido a que dentro del ojo tiene una pequeña raya horizontal negra, que les da la apariencia de tener los ojos rasgados. Fernández Martínez, Aitor. (2015)

Esta subespecie se ha convertido en la tortuga más comercializada y en una de las mascotas más populares en los últimos años, debido entre otros factores a que su cuidado es relativamente sencillo. Se ha vuelto muy popular en numerosos países. Está incluido en la lista 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Boylan Sánchez, Efrén 2007.

Debido a su potencial colonizador y constituir una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, esta especie ha sido incluida en el Catálogo Español de Especies exóticas Invasoras, aprobado por Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto.

El caparazón de esta especie puede alcanzar hasta los 30 cm de longitud, aunque se han encontrado ejemplares de más de 40 cm, pero en promedio miden de 12 a 20 centímetros. Las hembras suelen ser un poco más grandes que los machos. Llegan a vivir entre 20 y 30 años, algunas tortugas incluso llegando a vivir más de 40. Al estar en cautiverio su vida suele ser más corta. La calidad del hábitat en el que se encuentren también influye en su esperanza y calidad de vida.

Las gígotea elegante son reptiles, por lo tanto, son poiquiloterms, es decir, son animales de sangre fría, por lo que no pueden controlar por sí solos la temperatura de su cuerpo, así que dependen por completo de la temperatura del ambiente. Es por esto que necesitan tomar continuamente baños de sol para calentarse y mantener su temperatura interna. Si no logran mantenerse por encima de un umbral mínimo de 21 C° de temperatura, es posible que no puedan realizar su digestión y defecación con normalidad.

Su caparazón se compone de dos secciones: la superior, conocida como caparazón dorsal, y la inferior, también llamada caparazón ventral. En la superior se encuentra un escudo vertebral, que es la parte central del mismo y generalmente está un poco más levantada; un escudo costal, que se encuentra a ambos lados del escudo vertebral, está conformada por varias placas óseas y es la parte principal del caparazón; y un escudo marginal, que es el borde del caparazón y rodea completamente al escudo costal. La parte inferior es llamada plastrón o pecho y cubre toda la parte baja de la tortuga. El caparazón puede ser de diferentes colores. En las tortugas más jóvenes o recién nacidas, es de

color verde hoja, y conforme van creciendo se oscurece un poco hasta volverse de un verde muy oscuro, para más tarde tomar un tono entre marrón y oliva. El plastrón siempre es de color amarillo claro. Todo el escudo está cubierto con rayas y manchas que en la naturaleza le ayudan a camuflarse mejor.

La tortuga además cuenta con un sistema óseo complejo, con cuatro miembros semipalmados que le ayudan a nadar y que pueden salir del caparazón o retraerse en él, al igual que la cola. Su cabeza de la misma forma puede introducirse completamente dentro del caparazón. El nombre de esta especie, tortuga de orejas rojas, se debe a las dos manchas de color rojo ladrillo que se localizan en la parte posterior de sus ojos, en la posición donde se encontrarían las orejas, aunque estas manchas se van decolorando con el paso del tiempo. Algunos individuos también pueden tener una pequeña mancha de este color en la parte superior de la cabeza. En realidad, la tortuga japonesa no tiene orejas, para la audición cuenta con unas membranas timpánicas. (Boylan Sánchez, Efrén. 2007)



- **Tortuga Sulcata**
(*Centrochelys sulcata*)

Las tortugas Sulcata crecen rápidamente y son de las más grandes del orbe. Ello, y su temperamento agresivo y gracioso, las convierte en una especie atractiva de estudiar y acoger como mascota.

Las sulcatas africanas, solo superadas en tamaño por las tortugas de las islas Galápagos y Seychelles, habitan en regiones cálidas y áridas de la zona subsahariana, puesto que no se les da bien el habitar en condiciones húmedas, mojadas o frías. En la naturaleza los ejemplares de esta especie van bajo tierra durante meses para contrarrestar los períodos de calor insoportable y la sequía. Sus madrigueras son menos calientes y les proporcionan la humedad suficiente para evitar su deshidratación durante este largo período. Esta práctica de las sulcatas se conoce como estivación y es importante no confundirla con la hibernación, que es el sueño invernal que realizan muchos animales, las tortugas entre ellos, y en el caso de la que nos ocupa se caracteriza por una menor latencia vital, a partir de una disminución natural de la presión arterial y la tasa de respiración. El caparazón (concha superior) de las tortugas sulcatas es muy amarillo en el centro de cada escudo (la placa externa o la escala de la cáscara). Cada escudo a su vez se caracteriza por exhibir anillos de crecimiento marrones. El plastrón (carcasa inferior) puede ser marrón claro o amarillo, sin marcas

de otro color. La piel de este animal es muy gruesa y las patas están cubiertas de proyecciones vertebrales. Los espolones prominentes en las patas traseras no tienen ninguna función observable. Los ejemplares de esta especie tienen un ritmo de crecimiento muy rápido y algunos logran alcanzar la longitud de 85 cm en su caparazón, mientras que algunos machos logran alcanzar un peso de hasta 100 kilogramos.



- **Tortuga Lagarto**
(*Chelydra serpentina*)

La tortuga satán, tortuga mordedora, tortuga toro, talaman, tortuga lagarto, bache, sambunango (Chelydra serpentina) es una especie de reptil de la familia *Chelydridae*. Vive en áreas con aguas abundantes a menos de 1.200 m.s.n.m. entre el sur de Canadá y Ecuador. Prefiere los fondos lodosos, con mucha vegetación.

Su caparazón es de color aceitunado, tiene entre 50 y 60 cm de longitud, aplanado con escudos dorsales rugosos. Los escudos marginales poseen un borde dentado. El plastrón es pequeño en forma de cruz con puente muy estrecho, color amarillo o castaño. La cabeza es voluminosa cubierta por diversas protuberancias como espinas, tres de ellas alargadas en la barbilla. Hocico en forma de pico con mandíbula potente y 1 a 3 pares de barbicelas submandibulares táctiles, el primer par mucho más largo que los demás. Patas robustas semipalmeadas, garras, cola gruesa muy larga, cabeza grande. Cazadora nocturna muy activa. Captura peces, aves, anfibios, reptiles menores, pequeños mamíferos, moluscos, crustáceos e insectos. Se alimenta también de carroña y de ciertos vegetales. (Van Dijk, P.P. 2012).



- **Tortuga caimán**
(*Macrochelys temminckii*)

La tortuga caimán (*Macrochelys temminckii*) es una tortuga criptodira de la familia Chelydridae que vive en América. Es una de las mayores tortugas de agua dulce del mundo. Su nombre científico es en honor al zoólogo holandés Coenraad Jacob Temminck.

Esta tortuga se caracteriza por su gran cabeza y su cola larga y gruesa. Su caparazón posee tres hileras osteodérmicas dorsales.

Respecto a su coloración, es gris, marrón, negro, o verde oliva, a menudo cubiertos de algas. Poseen patrones de color amarillo alrededor de los ojos, para romper el esquema visual y mantener a la tortuga camuflada.

Su peso en ejemplares adultos en promedio alcanza los 80 kilogramos y una longitud de 75 centímetros. Sin embargo, se han citado casos de tortugas caimán de más de 80 centímetros y 110 kilogramos de masa corporal. Dentro del hocico, esta tortuga posee en la punta de la lengua un apéndice vermiforme (que imita la forma de un gusano), con la finalidad de atraer peces.

Para cazar se mantiene inmóvil en el fondo del agua con el hocico abierto, moviendo la lengua para atraer peces. Cuando uno de estos se acerca, cierra el hocico con gran velocidad y fuerza. Son carnívoras oportunistas con una dieta muy amplia. Su dieta se compone de peces, anfibios, aves, mamíferos (como armadillos o coipús), crustáceos, insectos, otras tortugas y carroña.

En cautividad puede consumir casi cualquier tipo de carne, incluyendo roedores, vacuno, pollo y cerdo. Habita en el Río Mississippi y sus afluentes en todo el sureste de EEUU. También se encuentra en el río Misuri, tan al norte como la presa en Yankton, en Dakota del Sur. Carwardine, Mark (2008).



Capítulo III

Marco Teórico

Capítulo III Marco Teórico

3.1 Manuales

3.1.1 ¿Qué es un manual?

Se denomina manual a toda guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo. Los manuales son de enorme relevancia a la hora de transmitir información que sirva a las personas a desenvolverse en una situación determinada.

En general los manuales son frecuentes acompañando a un determinado producto que se ofrece al mercado, como una forma de soporte al cliente que lo adquiere. En este caso, el manual suele tener una descripción del producto y de la utilización que del mismo debe hacerse, ya sea para obtener un buen rendimiento de éste como para dar cuenta de posibles problemas y la forma de evitarlos.

Un manual es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales nos permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia.

Un manual es un libro que nos sirve de guía para realizar alguna tarea siguiendo ciertos pasos comprobados para mejorar tiempos, recursos y hacer el trabajo correctamente.

En él encontraremos todas las instrucciones a seguir para la correcta operación del proceso.

3.1.2 Tipos de Manuales

Los manuales son textos utilizados como medio para coordinar, registrar datos e información en forma sistémica y organizada. También es el conjunto de orientaciones o instrucciones con el fin de guiar o mejorar la eficacia de las tareas a realizar. Pueden distinguirse los manuales de:

- Organización: este tipo de manual resume el manejo de una empresa en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.
- Departamental: dichos manuales, en cierta forma, legislan el modo en que deben ser llevadas a cabo las actividades realizadas por el personal. Las normas están dirigidas al personal en forma diferencial según el departamento al que se pertenece y el rol que cumple.
- Política: sin ser formalmente reglas en este manual se determinan y regulan la actuación y dirección de una empresa en particular.
- Procedimientos: este manual determina cada uno de los pasos que deben realizarse para emprender alguna actividad de manera correcta.
- Técnicas: estos manuales explican minuciosamente como deben realizarse tareas particulares, tal como lo indica su nombre, da cuenta de las técnicas.
- Bienvenida: su función es introducir brevemente la historia de la empresa, desde su origen, hasta la actualidad. Incluyen sus objetivos y la visión particular de la empresa. Es costumbre adjuntar en estos manuales un duplicado del reglamento interno para poder acceder a los derechos y obligaciones en el ámbito laboral.
- Puesto: determinan específicamente cuales son las características y responsabilidades a las que se acceden en un puesto preciso.
- Múltiple: estos manuales están diseñados para exponer distintas cuestiones, como por ejemplo normas de la empresa, más bien generales o explicar la organización de la empresa, siempre expresándose en forma clara.

- Finanzas: tiene como finalidad verificar la administración de todos los bienes que pertenecen a la empresa. Esta responsabilidad está a cargo del tesorero y el controlador.
- Sistema: debe ser producido en el momento que se va desarrollando el sistema. Está conformado por otro grupo de manuales.
- Calidad: es entendido como una clase de manual que presenta las políticas de la empresa en cuanto a la calidad del sistema. Puede estar ligado a las actividades en forma sectorial o total de la organización. (www.tiposde.com)

3.2 Procedimiento

3.2.1 ¿Qué es un procedimiento?

Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa.

Actuación que se sigue mediante trámites judiciales o administrativos.

Un procedimiento es hacer las cosas de una forma determinada o específica.

Procedimiento es un término que hace referencia a la acción que consiste en proceder, que significa actuar de una forma determinada. El concepto, por otra parte, está vinculado a un método o una manera de ejecutar algo.

Un procedimiento, en este sentido, consiste en seguir ciertos pasos predefinidos para desarrollar una labor de manera eficaz. Su objetivo debería ser único y de fácil identificación, aunque es posible que existan diversos procedimientos que persigan el mismo fin, cada uno con estructuras y etapas diferentes, y que ofrezcan más o menos eficiencia.

Un procedimiento administrativo, por su parte, se compone de diversas etapas cuyo objetivo es emitir, al final del proceso, un acto administrativo. La administración pública los establece para garantizar a los ciudadanos que las medidas tomadas por el gobierno serán coherentes entre sí, y que estarán siempre documentadas. Las personas tienen derecho a conocer dicha información, de manera que nunca sean sorprendidas por medidas que atenten contra su seguridad o integridad.

En el procedimiento para transportar reptiles vivos o animales vivos hace mención a los pasos a seguir para que los ejemplares sean tratados bajo un trato digno, se reduzca el estrés al máximo, y evitar cualquier daño que los ejemplares puedan sufrir por algún error humano. (www.academia.edu)

3.3 Transporte

La masificación de grandes fabricantes de automotores ha impulsado desde el siglo XX la producción de vehículos para el transporte de carga y mercancías, así mismo ha impulsado la exportación masiva de los mismos a países en vía de desarrollo. El servicio básico de transporte terrestre es utilizado comúnmente para ejecutar el movimiento de productos semielaborados y terminados. La longitud promedio de recorrido origen - destino es de 1150 Km. Las grandes ventajas del servicio de transporte terrestre son su capacidad de brindar el servicio puerta a puerta, su frecuencia, disponibilidad y velocidad. Las principales desventajas que presenta el servicio de transporte terrestre son la capacidad (tamaño de envío), y las restricciones en el manejo del tipo de carga, debido a las condiciones de seguridad de las vías, las cuales limitan las dimensiones y pesos de los envíos. (www.ingenieriaindustrialonline.com)

Para transportar reptiles vivos solo se necesitaría un vehículo con caja refrigerada o aire acondicionado para que se pueda mantener la temperatura en 25°C y así evitar problemas de

enfermedades y estrés a los ejemplares. Podrían usarse para largas distancias (más de 400 km) carros con compartimento como son el caso de las Estaquitas o modelos como el Renault Kangoo Express y la Citroën Berlingo.

Estaquitas



Renault Kangoo Express





Citroën Berlingo



En entregas en la misma ciudad y kilometraje corto se pueden usar diferentes tipos de motocicleta como son:



O bien, una bicicleta podría servir sobre todo en días calurosos.



A su vez los envíos deben de ser eficientes y eficaces donde los ejemplares no pasan más de 3 días en cerrados, en la mayoría de los casos son de 24 a 36 horas cuando son a otras ciudades de provincia. En entregas locales las entregas deben ser menores a 3 horas para que los ejemplares no tengan ningún inconveniente.

3.4 Planteamiento del Problema

El problema para enviar reptiles vivos surge en que el área distribución no cuenta con un manual que les indique la manera correcta como deben de empacar y enviar correctamente a los ejemplares

vendidos para que estos no sufran estrés en el traslado con su nuevo propietario. Este problema tiene su origen desde la fundación de la empresa y posteriormente cuando empiezan a reproducir se acrecentó aún más.

Tienen que estar consiente que los ejemplares no deben de sufrir estrés alguno cuando son manejados y metidos en su transportadora para ser enviados.

Mientras la empresa no cuenta con este manual ya que ninguna otra se ha encargado de su elaboración buscan ser pioneros y con esto ofrecer un plus a sus compradores, con esta innovación colocaría a esta empresa como una de las mejores de su ramo.

Capítulo IV

Necesidades de un Manual

Capítulo IV Necesidad de un manual

4.1 Detección de las necesidades de un manual

Para detectar las necesidades de un manual en el área de distribución es necesario aplicar un cuestionario ya que siendo estos los que manejan este proceso pueden dar respuesta a los problemas que tienen cotidianamente al enviar y empaquetar un ejemplar del criadero.

El cuestionario sirvió para determinar que la ausencia de un manual para llevar a cabo las tareas concretas hace que la empresa tenga pérdidas.

La empresa no cuenta con flota propia por ende tendría que invertir en una o bien gastar en pagar el servicio de una empresa que lo preste.

La empresa no maneja ningún programa de capacitación para sus nuevos empleados lo cual representa una gran pérdida de tiempo y dinero.

Debido a la inexistencia de manuales de envío y embalaje no se puede tener un correcto proceso para la distribución de los ejemplares.

Al no tener empleados con conocimientos básicos o afines con los animales desconocen su comportamiento y forma de manipulación a su vez los estresan demasiado.

El personal tiene muchos errores que se transforman en pérdidas de materias primas para la empresa reduciendo el margen de ganancia.

El personal pierde mucho tiempo al no tener conocimiento de las herramientas a utilizar y sus funciones.

Los empleados al no usar las herramientas adecuadas sufren accidentes que se transforman en pérdidas para la empresa.

4.2 Problemas a los que se enfrenta el área de distribución para el traslado de reptiles

Las fallas a la que se enfrenta son las siguientes:

En el criadero no se cuentan con una flotilla especializada para el transporte de los ejemplares vivos desde el criadero hasta el cliente final.

Al no ser personas con un conocimiento o afín a los animales les tienen miedo y no los manejan adecuadamente.

Los ejemplares por el manejo inadecuado sufren un estrés excesivo que es lo que se quiere evitar por salud del mismo.

La empresa no cuenta con vehículos propios, por ende, pierde ingresos en contratar flotillas. La empresa al no tener manual, los empleados desperdician mucho producto e insumos primarios.

No saben el orden a seguir en la forma de empaquetar el ejemplar generando pérdidas. Tienen muchas omisiones por querer ahorrar tiempo y esto se transforma en que los envíos no son adecuados.

La empresa tiene que capacitar cada vez que llega una persona nueva a trabajar perdiendo así tiempo y dinero.

4.3 Búsqueda de proveedores

Para que el área de distribución siempre opere sin retardos en la empresa Uadyet Exptotic's se dieron a la tarea de buscar proveedores que les tengan siempre disponible los materiales necesarios para el envío de los ejemplares.

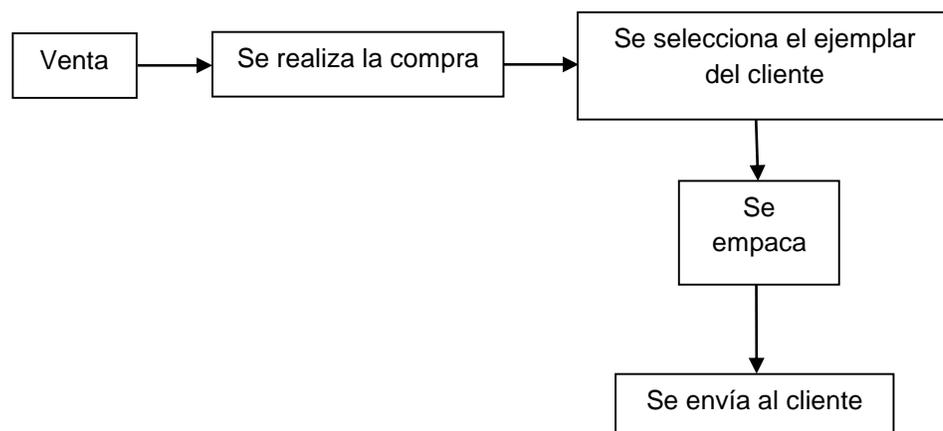
Uno de los principales proveedores es Home Depot que hace entrega a domicilio o bien cerca de la empresa cuentan con una sucursal, la ventaja es que abren los 365 días del año.

Por ende, ante cualquier eventualidad siempre tendrán en un par de horas lo necesario para el envío.

También cuentan con tlapalerías cerca de la empresa, que en caso de ser necesario pueden dar alguno de los materiales para cubrir la demanda, si es que el proveedor principal no lo contara.

4.4 Diagrama de flujo del proceso actual

Este es el diagrama de flujo que se sigue en la empresa para vender y enviar un ejemplar desde la empresa hasta su dueño, por eso se requiere implementar un manual para mejorar las fallas o bien corregir y optimizar el servicio dentro de la empresa.



4.5 Ventajas de una posible aplicación

Al contar un manual de procedimiento a seguir por el área de distribución y a su vez que los empleados en esta área lo puedan seguir facilitara el envío de ejemplares sin problema alguno reduciendo gastos por reposiciones, estrés del ejemplar, perdidas de ejemplares y sobre todo colocara a la empresa en México y América Latina como la primera en tener un manual de procedimientos en su tipo.

Al tener un manual la empresa Uadyet Exotic's sería la primera a nivel Latinoamérica en contar con uno dándole mayor prestigio a nivel internacional.

Los empleados estarán capacitados y con esto los ejemplares sufrirán el menor estrés posible en el empaque y traslado.

La empresa obtendrá mayores ganancias al tener menos pérdidas de materias primas; obtendrá mayores ganancias al evitar los malos envíos por parte del área de distribución.

Los ejemplares llegarán a sus destinos completamente sanos, ya que se reduce al máximo el estrés provocado en el manejo y traslado.

En resumen:

- Primer manual en México y América Latina
- Capacitación para empleados de varias empresas
- Se optimizan recursos y la empresa tiene mayores ganancias
- Personal capacitado para manipular los ejemplares
- Reducción de estrés de los ejemplares
- Ahorro en insumos y reducir pérdidas de éstos
- Ahorro en tiempos de entrega

Capítulo V

Propuesta

Capítulo V Propuesta

5.1 Herramientas e imágenes:

Pecera: Recipiente de vidrio que se utiliza para mantener peces, anfibios o reptiles y sean visibles.



Contenedores de Plástico: Recipiente de plástico transparente que sirve para resguardar a los ejemplares, es una mejor opción que la pecera ya que al ser de plástico es más liviano, más resistentes y controlan mejor los parámetros.



Contenedores de madera: Como su nombre lo dice, son contenedores hechos con mdf, triplay, aglomerado o algunas otras maderas para hacer el encierro adecuado para los ejemplares. Estos encierros por lo general son fijos, debido a su tamaño y peso.



Extra Grande



Grande



Pequeño



Mediano

Contenedor de malla: los contenedores de malla sirven para mantener algunas especies que son de hábitos arborícolas o necesitan salir a tomar el sol, sirven como un encierro permanente o temporal para un viaje.



Bebedero: Utensilio para depositar agua y e ejemplar pueda beberla, este puede ser de plástico o cerámica.



Sustrato: Terreno o capa de terreno que se utiliza para que el ejemplar pueda andar sobre ella. Existen sustratos comerciales como:

-Aspen bedding:



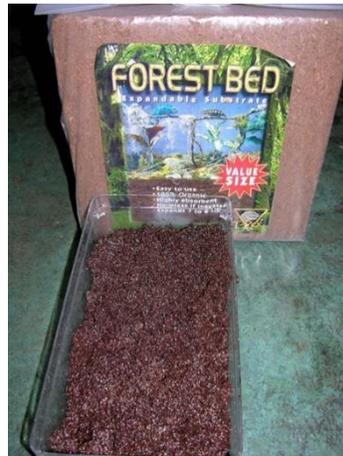
-Fibra de coco:



-Sani Chips:



-Peatmoss:



-Celulosa:



O los caseros como el papel periódico:



Focos: Se utilizan para proporcionar una temperatura optima a los ejemplares y un buen fotoperiodo, existen de día, para la noche como el infrarrojo, sin emisión de luz, con espectro para proporcionar radiación (UVB y UVA).

Foco de día: sirve para que los reptiles distingan el fotoperiodo.



Foco de uvb: sirve para proporcionar radiación uvb a los reptiles que es necesaria para la asimilación de vitaminas y calcio.



Foco de noche: los focos de noche son infrarrojos para que la luz no se percibida por los reptiles, sirven para que en las noches no disminuya tanto la temperatura y no afectemos el fotoperiodo de los ejemplares.



Focos de cerámica: estos focos proporcionan un calor muy seco, solo se recomiendan para ejemplares desérticos ya que resecan mucho el ambiente.



Placa térmica: Es otro utensilio que se utiliza para proporcionar una óptima temperatura a los ejemplares, esta se coloca por fuera y debajo de la pecera o *tupper*.



Pinzas de alimentación: Se utilizan pinzas de acero inoxidable para alimentar a los ejemplares y evitar accidentes, existen de diferentes tamaños y forma de punta.



Ganchos herpetológicos: Estos se utilizan para manipular sobre todo a serpientes y evitar mordeduras. Existen de varios tamaños y materiales.



Tongs: Es una pinza que se utiliza para manejar serpientes agresivas o venenosas y así evitar accidentes.



Tubos de contención: Estos tubos son de plástico rígido para poder revisar a las serpientes sin correr algún peligro, sobre todo se usa con ejemplares venenosos. Existen de diferentes diámetros para los diferentes tamaños.



Tubo de resguardo: Estos se utilizan para transportar reptiles sin que sufran accidentes ni se estresen al ser oscuros, al ser de pvc son muy resistentes y hay de diferentes tamaños para adaptarlos al tamaño del ejemplar en cuestión.



Rejilla para el tubo de resguardo: Esta rejilla plastificada o de metal nos sirve para cerrar el tubo de pvc y el reptil pueda respirar.



Costales: Los más usados son de tela de algodón, y sirven para transportar a los reptiles con mayor comodidad y evitando estrés.



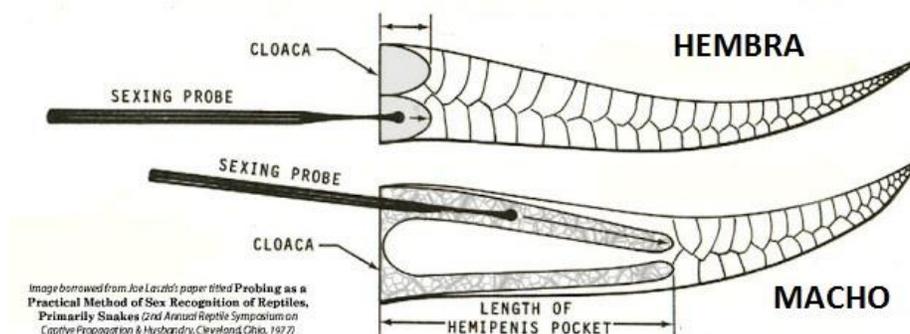
Calentadores portátiles: Estos se utilizan para calentar o enfriar a los reptiles dependiendo la temporada del año. Nos brindan un par de horas de temperatura para su transportación sin ningún inconveniente.



Delicups: Son contenedores de plástico transparente, usado para transportar reptiles de diferentes tamaños.



Sonda de Sexado: Estos instrumentos se utilizan para saber el sexo de las serpientes:





Gel Antibacterial: Este se utiliza tanto para higiene del personal como para salud de los ejemplares.



Cloro: el cloro es utilizado para desinfectar todos los utensilios que tienen contacto con los ejemplares para evitar contagios o propagar algún parásito.



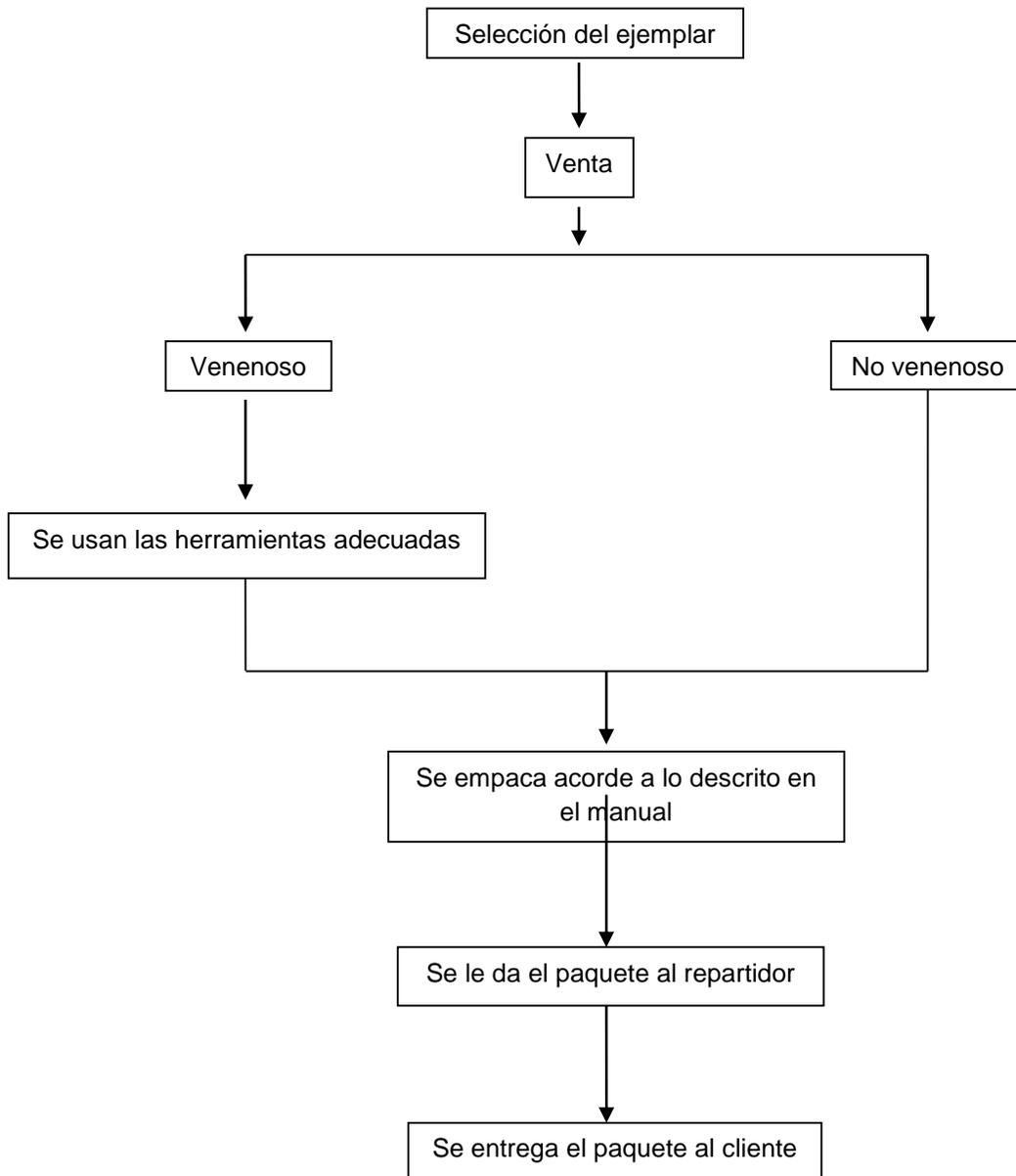
Termómetro: Como hemos recalado una parte fundamental para los reptiles son los parámetros es por eso que es importante revisar la temperatura para evitar enfermedades o complicaciones. En el mercado existen de mercurio, analógicos, digitales o hasta electrónicos.



Higrómetro: este elemento para medir la humedad nos resulta importante porque los reptiles necesitan cierto grado de humedad, algunos no toleran más de 80% y otros no menos de 40% por eso se recomienda por regla general mantenerlos a 60% de humedad, realmente no es difícil.



5.2 Propuesta de diagrama de flujo con manual



5.3 Manual

A continuación, se desarrolla el manual a aplicarse en el área de distribución de la empresa analizada:

“PROPUESTA DE MANUAL DE MANEJO Y TRASLADO DE REPTILES:
CASO UADYET EXOTIC´S”



ÍNDICE

Introducción

Objetivo del Manual

Objetivos Específicos

Capítulo 1: Serpientes

- 1.1 Definición
- 1.2 Manipulación de serpientes no venenosas
- 1.3 Manipulación de serpientes venenosas (víboras)

Capítulo 2: Saurios

- 2.1 Definición
- 2.2 Manipulación de saurios no venenosos
- 2.3 Manipulación de saurios venenosos

Capítulo 3: Anfibios

- 3.1 Definición
- 3.2 Manipulación de anfibios no venenosos
- 3.3 Manipulación de anfibios venenosos

Capítulo 4: Quelonios

- 4.1 Definición
- 4.2 Manipulación de Quelonios

Capítulo 5: Acciones ante cualquier contingencia

- 5.1 Definición
- 5.2 Mordedura no venenosa
 - 5.2.1 Serpientes
 - 5.2.2 Saurios
 - 5.2.3 Quelonios
- 5.3 Mordedura venenosa
 - 5.3.1 Serpientes
 - 5.3.2 Saurios
- 5.4 Fuga de no venenosos
 - 5.4.1 Serpientes
 - 5.4.2 Saurios
 - 5.4.3 Quelonios
- 5.5 Fuga venenoso
 - 5.5.1 Serpientes
 - 5.5.2 Saurios

Introducción

Este MANUAL DE MANEJO Y TRASLADO DE REPTILIES: CASO UADYET EXOTIC´S es un documento de procedimientos que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones que se llevaran a cabo, en este caso el empaque y envío de los ejemplares que se venden en la empresa.

El manual incluye los puestos que intervienen precisando su responsabilidad y participación. Contiene información necesaria y los pasos a seguir sin omisiones, autorizaciones y materiales necesarios, máquinas o equipo a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa. En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las posibles eventualidades, facilita las labores de empaque y envío, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.

Objetivo del manual

El presente manual tiene como finalidad dar las pautas necesarias para la organización de los empleados para que estos cumplan de manera correcta las tareas a seguir para el empaque y envío de los ejemplares vivos, con este manual se busca reducir al mínimo las fallas técnicas o humanas en el proceso para que los animales se estresen lo menos posible y con esto su salud no se vea afectada.

A su vez buscamos la seguridad de los empleados con la finalidad de evitar que sufran algún percance con los ejemplares.

Objetivos específicos:

- Iniciar al personal responsable en el correcto manejo de los reptiles.
- Mantener una alta calidad en el envío de reptiles evitando su estrés y disminuyendo cualquier error o pérdida.
- Optimizar los costos de distribución.
- Estandarizar el procedimiento de envío de reptiles.
- Ser pioneros en el desarrollo de procedimientos para el transporte de animales vivos.
- Buscar las mejoras en el proceso para el transporte de animales vivos.
- Proporcionar los conocimientos necesarios para actuar en caso de emergencia.

Capítulo 1: Serpientes

1.1 Definición

Una serpiente es un animal perteneciente a los reptiles que carece de extremidades, y se arrastra en el suelo, no poseen parpados, su cuerpo está cubierto de escamas, existen venenosas y no venenosas.

1.2 Manipulación de serpientes no venenosas

1. Se escoge la serpiente que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratada.
3. Se seca el ejemplar.
4. Se mete al costal.

5. Se amarra cuidadosamente el costal y se aprieta para evitar que la serpiente se pueda salir.
6. Se limpia el delicup.
7. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.
8. Se pone servilleta como base al delicup.
9. Se mete el costal dentro del delicup.
10. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hr se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.

Este proceso sirve para todos los tamaños de los ejemplares que maneja la empresa Uadyet Exotic's que puedan llegar a venderse.

1.2 Manipulación de serpientes venenosas.

El director del área es el único con autorización para manejar serpientes venenosas por seguridad de todos los empleados ya está debidamente capacitado para el manejo y completo control de las mismas.

1. Se escoge la serpiente que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratada. (Se manipula con gancho, tong o tubos, dependiendo la comodidad de la persona).
3. Se deja en una caja con toallas para que solita se seque.
4. Se mete al costal con ayuda de los ganchos y tongs.
5. Se amarra cuidadosamente el costal y se aprieta para evitar que la serpiente se pueda salir.
6. Se limpia el delicup.
7. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.
8. Se pone servilleta como base al delicup.
9. Se mete el costal dentro del delicup con ayuda de ganchos o tongs.
10. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hr se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.
20. Se anota la leyenda cuidado serpiente venenosa.

Este proceso sirve para todos los tamaños de los ejemplares que maneja la empresa Uadyet Exotic's que puedan llegar a venderse.

Capítulo 2: Saurios

2.1 Definición:

Son animales que pertenecen a los reptiles, tienen escamas, cuentan con cuatro patas, cola larga y ojos con párpados móviles, existen venenosos y no venenosos.

2.2 Manipulación de no venenosos

(Aunque los saurios a manejar no son venenosos, hay que tener cuidado con su manipulación porque tienen unas mandíbulas muy fuertes que pueden ocasionar bastante daño)

1. Se escoge el saurio que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado, tener cuidado ya que, aunque no son venenosos una mordida si puede tener riesgo.
3. En este caso no es necesario secar al ejemplar.
4. Se limpia el delicup.
5. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.
6. Se pone servilleta como base al delicup.
7. Se atomiza un poco la servilleta.
8. Se mete al saurio en el delicup.
9. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
10. Se sella con cinta transparente para evitar que el ejemplar lo vaya a abrir.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor.
*En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.

Las especies que maneja comúnmente el criadero son geckos, varanos, cocodrilos y caimanes pequeños, para varanos y caimanes adultos el protocolo cambia.

2.3 Manipulación de venenosos

Sólo existen 2 saurios venenosos el Heloderma y el Dragón de Komodo, pero sólo se comercializa el primero. Para manejo y comercialización de estos ejemplares se debe:

1. Se escoge el ejemplar que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado, tener cuidado ya que, aunque no son agresivos una mordida es de riesgo.
3. En este caso no es necesario secar al ejemplar.
4. Se limpia el delicup.
5. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.

6. Se pone servilleta como base al delicup.
7. Se atomiza un poco la servilleta.
8. Se mete al saurio en el delicup.
9. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
10. Se sella con cinta transparente para evitar que el ejemplar lo vaya a abrir.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.
20. Se escribe cuidado ejemplar venenoso.

Las especies que maneja comúnmente el criadero son geckos y caimanes pequeños, para caimanes adultos el protocolo cambia.

Capítulo 3: Anfibios

3.1 Definición:

Es un vertebrado de sangre fría que pasa la primera parte de su vida en el agua respirando a través de bronquios y cuando alcanza la edad adulta se vuelve terrestre y tiene respiración pulmonar; se desarrolla por huevos en el agua y tiene la piel lisa y con glándulas mucosas, existen venenosos y no venenosos.

3.2 Manipulación de anfibios no venenosos:

Todos los anfibios por la seguridad del ejemplar se deben manipular con guantes de látex, ya que nuestra grasa los puede afectar.

Para manejo y comercialización de estos ejemplares se debe:

1. Se escoge el anfibio que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado.
3. Se hacen hoyos al delicup en los laterales.
4. Se limpia el delicup.
5. Se pone servilletas en la base del delicup.
6. Se mojan las servilletas al grado de quedar bastante húmedas.
7. Se pone un poco de musgo para que guarde mayor humedad.
8. Se introduce el anfibio.
9. Se vuelve a atomizar todo el contenido del delicup.
10. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.

15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.

3.3 Manipulación de anfibios venenosos:

Las ranas dardo son de los anfibios más venenosos que existen en el planeta, aunque en cautiverio pierden toxicidad, por protocolo de seguridad se manejan con el debido respeto y precaución, si toca nuestra piel no corremos mayor a una irritación, pero no debemos tener ninguna herida abierta porque ahí el riesgo es muy latente.

Para manejo y comercialización de estos ejemplares se debe:

1. Se escoge el anfibio que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado.
3. Se hacen hoyos al delicup en los laterales.
4. Se limpia el delicup.
5. Se pone servilletas en la base del delicup.
6. Se mojan las servilletas al grado de quedar bastante húmedas.
7. Se pone un poco de musgo para que guarde mayor humedad.
8. Se introduce el anfibio.
9. Se vuelve a atomizar todo el contenido del delicup.
10. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra y se sella la caja.

Capítulo 4: Quelonios

4.1 Definición:

Orden de reptiles con cuatro extremidades cortas, mandíbulas sin dientes y cuerpo protegido por un caparazón duro dentro del cual pueden retraer la cabeza, las extremidades y la cola.

4.2 Manipulación de quelonios terrestres:

Aunque los quelonios (Tortugas) no son venenosas, tienen unas fuertes mandíbulas que pueden ser peligrosas si no se les manipula correctamente.

Para manejo y comercialización de estos ejemplares se debe:

1. Se escoge el quelonio que el comprador eligió.

2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado, tener cuidado ya que, aunque no son venenosos una mordida si puede tener riesgo.
3. Es necesario secar al ejemplar.
4. Se limpia el delicup.
5. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.
6. Se pone servilleta como base al delicup.
7. Se atomiza un poco la servilleta.
8. Se mete al quelonio en el delicup.
9. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
10. Se sella con cinta transparente para evitar que el ejemplar lo vaya a abrir.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.
19. Se sella la caja.
20. Se agrega la estampa que dice “*Con este lado hacia arriba*” ya que las tortugas si quedan de cabeza y no se voltean rápidamente mueren.

4.3 Manipulación de Quelonios acuáticos

Aunque los quelonios (Tortugas) no son venenosas, tienen unas fuertes mandíbulas que pueden ser peligrosas si no se les manipula correctamente.

Para manejo y comercialización de estos ejemplares se debe:

1. Se escoge el quelonio que el comprador eligió.
2. Se mete en un recipiente con agua 5 minutos para que vaya bien hidratado, tener cuidado ya que, aunque no son venenosos una mordida si puede tener riesgo.
3. En este caso no es necesario secar al ejemplar.
4. Se limpia el delicup.
5. Se le hacen hoyos al delicup en los costados.
6. Se pone servilleta como base al delicup.
7. Se atomiza un poco la servilleta.
8. Se mete al saurio en el delicup.
9. Se cierra el delicup con mucho cuidado.
10. Se sella con cinta transparente para evitar que el ejemplar lo vaya a abrir.
11. Se verifica el tiempo de entrega si son menos de una hora se le entrega al repartidor. *En dado caso que el pedido requiera más tiempo de entrega.
12. Se mete el delicup en el centro de la caja de cartón.
13. Se observa que la caja cierre sin problemas.
14. Se saca el delicup, y se limpia la caja de cartón.
15. Se le hacen hoyos pequeños en las esquinas inferiores.
16. Se mete el delicup en el centro de la caja y se pega con cinta de la parte de abajo.
17. Se rellena la caja con bolas de periódico para evitar que el delicup se mueva.
18. Se cierra la caja.

19. Se sella la caja.
20. Se agrega la estampa que dice "Con este lado hacia arriba" ya que las tortugas si quedan de cabeza y no se voltean rápidamente mueren.

Capítulo 5: Acciones ante cualquier contingencia

5.1 Definición:

1. Posibilidad de que una cosa suceda o no suceda.
2. Suceso que puede suceder o no, especialmente un problema que se plantea de forma imprevista.
3. Es la probabilidad de que ocurra un problema determinado de forma imprevista.

5.1 Mordedura no venenosa

La mayoría de los ejemplares que se manejan en el criadero no son venenosos, pero si algún ejemplar llega a morderlos se deben seguir los siguientes pasos.

5.1.1 Serpientes

1. Ver tamaño del ejemplar, de esto puede influir el tamaño de la herida. La mayoría de las crías no pueden hacer ningún daño.
2. Se espera a que el ejemplar suelte, cuando no son venenosos pueden sostener la mordida por varios minutos.
3. Si no deja de morder el ejemplar, este se introduce junto con la zona mordida (principalmente manos) a un recipiente con agua, esto ocasionara que el ejemplar deje de morder.
4. Si esto no funciona, se procede a echar un poco de alcohol a la boca del ejemplar, esto resulta en que el ejemplar deje de morder por el sabor tan intenso del alcohol y no les produce ningún daño.
5. Se guarda el ejemplar en un contenedor para evitar su fuga.

Observaciones:

*Si la mordida es de una cría:

Se lava la herida con agua y jabón.

1. Se pone desinfectante en la herida.
2. Se pone un curita.
3. Se regresa a la actividad.

*Si la mordida es de un ejemplar adulto:

1. Se lava la herida con agua y jabón.
2. Se evalúa la profundidad de la herida y su gravedad.

*Si la herida no es de importancia medica:

1. Se pone desinfectante.
2. Se pone gasa para evitar el sangrado.
3. Se cubre con venda.
4. Se regresa a las actividades.

*Si la herida es de importancia medica:

1. Se pone una gasa para evitar el sangrado.
2. Se cubre con una venda.

3. Se da aviso al repartidor para que esté listo para llevar a la clínica al empleado.

5.1.2 Saurios

1. Ver tamaño del ejemplar, de esto puede influir el tamaño de la herida. La mayoría de las crías no pueden hacer ningún daño.
2. Se espera a que el ejemplar suelte, cuando no son venenosos pueden sostener la mordida por varios minutos.
3. Si no deja de morder el ejemplar, este se introduce junto con la zona mordida (principalmente manos) a un recipiente con agua, esto ocasionara que el ejemplar deje de morder.
4. Si esto no funciona, se procede a echar un poco de alcohol a la boca del ejemplar, esto resulta en que el ejemplar deje de morder por el sabor tan intenso del alcohol y no les produce ningún daño.
5. Se guarda el ejemplar en un contenedor para evitar su fuga.

Observaciones:

*Si la mordida es de una cría:

1. Se lava la herida con agua y jabón.
2. Se pone desinfectante en la herida.
3. Se pone un curita.
4. Se regresa a la actividad.

*Si la mordida es de un ejemplar adulto:

1. Se lava la herida con agua y jabón.
2. Se evalúa la profundidad de la herida y su gravedad.

*Si la herida no es de importancia médica:

1. Se pone desinfectante.
2. Se pone gasa para evitar el sangrado.
3. Se cubre con venda y se regresa a las actividades.

*Si la herida es de importancia médica:

1. Se pone una gasa para evitar el sangrado.
2. Se cubre con una venda.
3. Se da aviso al repartidor para que esté listo para llevar a la clínica al empleado.

5.1.3 Quelonios

1. Ver tamaño del ejemplar, de esto puede influir el tamaño de la herida. La mayoría de las crías no pueden hacer ningún daño.
2. Se espera a que el ejemplar suelte, cuando no son venenosos pueden sostener la mordida por varios minutos.
3. Si no deja de morder el ejemplar, este se introduce junto con la zona mordida (principalmente manos) a un recipiente con agua, esto ocasionara que el ejemplar deje de morder.
4. Si esto no funciona, se procede a echar un poco de alcohol a la boca del ejemplar, esto resulta en que el ejemplar deje de morder por el sabor tan intenso del alcohol y no les produce ningún daño.
5. Se guarda el ejemplar en un contenedor para evitar su fuga.

Observaciones:

*Si la mordida es de una cría:

1. Se lava la herida con agua y jabón.
2. Se pone desinfectante en la herida.
3. Se pone un curita.
4. Se regresa a la actividad.

*Si la mordida es de un ejemplar adulto:

1. Se lava la herida con agua y jabón.
2. Se evalúa la profundidad de la herida y su gravedad.

*Si la herida no es de importancia médica:

1. Se pone desinfectante.
2. Se pone gasa para evitar el sangrado.
3. Se cubre con venda.
4. Se regresa a las actividades.

*Si la herida es de importancia médica:

1. Se pone una gasa para evitar el sangrado.
2. Se cubre con una venda.
3. Se da aviso al repartidor para que esté listo para llevar a la clínica al empleado.

5.2 Mordedura venenosa

5.2.1 Serpientes (víboras)

1. La mayoría de los venenos en las serpientes tiene como fin ser un pre digestivo compuesto por diferentes sustancias, hay algunas especies que, aunque son venenosas su veneno no genera un riesgo para el humano, pero son pocas, la mayoría pone en riesgo la vida y por eso siempre se deben manejar con cuidado y respeto, sin arriesgarse o confiarse demás.
2. Cuando el ejemplar muerde, por lo general suelta inmediatamente.
3. Se regresa el ejemplar a su contenedor, esto para evitar fugas o que muerda a otra persona.
4. Se da aviso al supervisor para que prepare los viales.
5. Se da aviso al repartidor para que esté listo el transporte.
6. Se anota hora de mordida.
7. Se anota especie.
8. Con un plumón se traza un círculo alrededor de la mordida para llevar el registro de la misma.
9. Se traslada junto con los viales a la clínica.

5.2.2 Saurios

Los únicos saurios venenosos son los Helodermas y el dragón de Komodo, pero sólo se manejan los primeros. Aunque esta especie es muy tranquila y raramente llega a morder, uno jamás se debe de confiar, y los accidentes a pesar de usar las herramientas correctas pueden pasar.

Por más rápido nos quitemos al ejemplar el envenenamiento es menor ya que necesitan masticar para que el veneno sea liberado por sus glándulas.

1. Sea cual sea el tamaño lo primero es tratárselo de quitar.
2. Se pide ayuda.

3. Se pone espalda al piso al ejemplar para que suelte.
4. Se le mete a un recipiente con agua para que al faltarle aire deje de morder.
5. Se le hecho alcohol en la boca al ejemplar, este sabor al ser muy fuerte para él, lo hará soltar.
6. Se guarda al ejemplar para evitar fugas u otra mordida.
7. Se da aviso al supervisor para que prepare los documentos.
8. Se da aviso al repartidor para que esté listo el transporte.
9. Se anota hora de mordida.
10. Con un plumón se traza un círculo alrededor de la mordida para llevar el registro de la misma.
11. Se traslada junto con los viales a la clínica.

5.3 Fuga no venenosos

1. Acción de fugarse.
2. Salida o escape de un líquido o de un gas por una abertura producida accidentalmente en el recipiente que los contiene o en el conducto por el que circulan.
3. Fuga para nosotros lo definimos como la salida o escape de uno de los ejemplares fuera de su contenedor sin que este previsto e ignoremos su paradero.

5.3.1 Serpientes

Las serpientes se identifican por ser excelentes escapistas, es por eso que es importante siempre revisar que se encuentren en sus contenedores o dar aviso lo antes posible de su fuga.

1. Se revisan los contenedores.
2. Si no se encuentra el ejemplar, se pregunta si ya se vendió.
3. Si no se ha vendido y no se encuentra en el contenedor, se da aviso de fuga.
4. El cuarto de contención por protocolo de las autoridades correspondientes es antifugas por ende se procede a revisar todo el piso.
5. Las serpientes pueden trepar entonces se revisan los contenedores cercanos y paneles.
6. Una vez localizada se procede a capturarla.
7. Una vez capturada se mete en un recipiente con agua para hidratarla y se le quite el polvo o basura que pueda llegar a tener.
8. Se revisa al ejemplar para ver si no tiene algún daño.
9. Se revisa su contenedor para detectar la falla técnica o humana.
10. Se devuelve a su contenedor y se revisa que se cierre correctamente.

5.3.2 Saurios

Los saurios también llegan a escalar, pero se les complica más ya que necesitan zonas firmes donde poder apoyar las patas traseras para poder trepar.

1. Se revisan los contenedores.
2. Si no se encuentra el ejemplar, se pregunta si ya se vendió.
3. Si no se ha vendido y no se encuentra en el contenedor, se da aviso de fuga.
4. El cuarto de contención por protocolo de las autoridades correspondientes es anti fugas por ende se procede a revisar todo el piso.
5. Los saurios pueden trepar entonces se revisan los contenedores cercanos y paneles.
6. Una vez localizada se procede a capturarla.
7. Una vez capturada se mete en un recipiente con agua para hidratarla y se le quite el polvo o basura que pueda llegar a tener.

8. Se revisa al ejemplar para ver si no tiene algún daño.
9. Se revisa su contenedor para detectar la falla técnica o humana.
10. Se devuelve a su contenedor y se revisa que se cierre correctamente.

5.3.3 Quelonios

Las tortugas a diferencia de los saurios y serpientes les cuesta mucho trabajo trepar, pero lo pueden llegar a lograr, será más fácil localizarlas en la zona del piso.

1. Se revisan los contenedores.
2. Si no se encuentra el ejemplar, se pregunta si ya se vendió.
3. Si no se ha vendido y no se encuentra en el contenedor, se da aviso de fuga.
4. El cuarto de contención por protocolo de las autoridades correspondientes es anti fugas por ende se procede a revisar todo el piso.
5. Las tortugas pueden llegar trepar entonces se revisan los contenedores cercanos y paneles.
6. Una vez localizada se procede a capturarla.
7. Una vez capturada se mete en un recipiente con agua para hidratarla y se le quite el polvo o basura que pueda llegar a tener.
8. Se revisa al ejemplar para ver si no tiene algún daño.
9. Se revisa su contenedor para detectar la falla técnica o humana.
10. Se devuelve a su contenedor y se revisa que se cierre correctamente.

5.4 Fuga de venenoso

5.4.1 Víboras

Las víboras se identifican por ser excelentes escapistas, es por eso que es importante siempre revisar que se encuentren en sus contenedores o dar aviso lo antes posible de su fuga.

1. Se revisan los contenedores.
2. Si no se encuentra el ejemplar, se pregunta si ya se vendió.
3. Si no se ha vendido y no se encuentra en el contenedor, se da aviso de fuga.
4. El cuarto de contención por protocolo de las autoridades correspondientes es antifugas por ende se procede a revisar todo el piso.
5. Las serpientes pueden trepar entonces se revisan los contenedores cercanos y paneles.
6. Una vez localizada se procede a capturarla.
7. Se utiliza las herramientas adecuadas para su contención mediante ganchos, tubos y costal.
8. Una vez capturada se mete en un recipiente con agua para hidratarla y se le quite el polvo o basura que pueda llegar a tener.
9. Se revisa al ejemplar para ver si no tiene algún daño.
10. Se revisa su contenedor para detectar la falla técnica o humana.
11. Se devuelve a su contenedor y se revisa que se cierre correctamente.

5.3.2 Saurios

Los saurios también llegan a escalar, pero se les complica más ya que necesitan zonas firmes donde poder apoyar las patas traseras para poder trepar.

1. Se revisan los contenedores.
2. Si no se encuentra el ejemplar, se pregunta si ya se vendió.
3. Si no se ha vendido y no se encuentra en el contenedor, se da aviso de fuga.

4. El cuarto de contención por protocolo de las autoridades correspondientes es anti fugas por ende se procede a revisar todo el piso.
5. Los saurios pueden trepar entonces se revisan los contenedores cercanos y paneles.
6. Una vez localizada se procede a capturarla.
7. Se utiliza las herramientas adecuadas para su contención mediante ganchos, tubos y costal.
8. Una vez capturada se mete en un recipiente con agua para hidratarla y se le quite el polvo o basura que pueda llegar a tener.
9. Se revisa al ejemplar para ver si no tiene algún daño.
10. Se revisa su contenedor para detectar la falla técnica o humana.
11. Se devuelve a su contenedor y se revisa que se cierre correctamente.

Conclusiones

Conclusiones

La importancia de los manuales para las empresas de distribución de animales no convencionales en este caso reptiles son de una alta prioridad ya que al no contar con ellos se generan muchas pérdidas de costos tanto en ejemplares como en sus envíos.

La creación de un buen manual nos permite una buena administración al ahorrar recursos por lo tanto la empresa puede tener un control más eficiente de sus gastos y de sus insumos, la utilización del manual puede ser el éxito de la empresa.

De manera económica la utilización del manual permite controlar los egresos generados por los trabajadores en lo que corresponde a sus empaques y envíos de los ejemplares.

Administrativamente se puede contar con un manejo óptimo de los recursos de la empresa, así como de los ejemplares que en ella se venden, la empresa al contar con una adecuada administración también implica una disminución en materias primas perdidas, horas-hombre y eficiencia en los envíos.

En conjunto tanto económica como administrativa, dentro de la empresa, gracias al manual se permite realizar de manera óptima un envío de un ejemplar y una optimización de los tiempos de entrega, reduciendo en los ejemplares el tiempo dentro del paquete y su estrés.

Al realizar el manual para la empresa es importante que los trabajadores sigan los pasos de este para que los ejemplares no sufran ningún percance garantizando su salud y con ello que los clientes estén satisfechos.

Es importante hacer notar que un buen manual con un buen sistema de almacenamiento y envío maximiza los recursos de la empresa ya que reducen tiempos, se optimiza el empaque y el envío por lo tanto la empresa se vuelve más eficiente y eficaz en la distribución.

Bibliografía

Bibliografía

- Azcuénaga, L. (2010). Manejo de carga. Riesgos y medidas preventivas. España: FUND. CONFEMETAL.
- Blanca, A. (2009). El Zoológico de México ¿Mito o realidad? México: AMMVEPE.
- Camara, V. (2010). Manual de manipulación. Manual de cargas. México: FC EDITORIAL.
- Cisneros, L. (2006). Manual de prácticas animales de zoológicos. Aguascalientes: UAA
- Cortés, H. (1963). Segunda Carta de relación al rey Carlos I de España, V de Alemania, escrita en Segunda de la Frontera el 30 de octubre de 1520. Hernán Cortés, Cartas y Documentos. México: Biblioteca Porrúa.
- Díaz, B. (1968). Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España. México: biblioteca Porrúa.
- García, J. (1980). Colección de Documentos para la Historia de México. México: Biblioteca Porrúa.
- Gómez de Orozco F. y Fernández J. (1990). Planos de la ciudad de México siglos XVI y XVII. Estudio Histórico, Urbanístico y Bibliográfico. México: UNAM.
- González, H. y Olivera, A. (2003). Conservación de aves. México: CONABIO.
- González, M., Guevara, M. y Garavito, G. (2010). Manual para el manejo de animales con fines de experimentación y enseñanza. Tabasco: UJAT.
- Gortari, E. (1979). La Ciencia en la Historia de México. México: Grijalbo.
- Gual, F., Rivera, A. y Tinajero, R. (2006). Centros de conservación del siglo XXI. Los zoológicos de la ciudad de México. México: Gobierno del Distrito Federal.
- Jayo, M. y Cisneros, F. (1999). Guía para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio. México: Edición Mexicana auspiciada por la Academia Nacional De Medicina.
- Mártir, P. (1964) Las casas de animales. Décadas del Nuevo Mundo. México: José Porrúa e Hijos.
- Morrone, J. y Fortino A. (1997). ¿Deben existir los Zoológicos? México: UNAM.
- Navarajo, L. (1976). El valor biológico y sociocultural del parque-zoológico de Chapultepec. México: UNAM.
- Navarajo, L. (1993). Los zoológicos: ¿Cuál es su misión cultural? México: Revista Ciencias.
- Navarro, J., Ramírez, R. y Villagrán, C. (2012). Manual de Procedimientos recomendables para la investigación con animales. México: SAMSARA.
- Ochoa, L. (2001). Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. México: Diario Oficial de la Federación.
- Ramírez, J., Talavera, L. y González, N. (2009). La zoología: pasado, presente y futuro, La enciclopedia de las Ciencias y la Tecnología en México. México: UAM Iztapalapa.
- Sahagún, B. (1979). Códice Florentino, Libro VIII. México: Secretaría de Gobernación.
- Tovar, J. (2010). Principios básicos para el manejo de animales de laboratorio. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Vera, F. y Jiménez, E. (1995). Diagramas de flujo. México: Trillas.

Glosario

Glosario

- **Anfisbenas o anfisbenios:** O culebrillas ciegas, son un suborden peculiar y poco conocido de reptiles escamosos adaptados a la vida en el subsuelo. Como las serpientes, carecen de patas.
- **Amniotas:** Los amniotas son un clado de vertebrados tetrápodos. Se caracterizan porque el embrión desarrolla cuatro envolturas: el corion, el alantoides, el amnios y el saco vitelino y crea un medio acuoso en el que puede respirar y del que puede alimentarse.
- **Atlas:** es el nombre que recibe el hueso más alto de toda la columna vertebral, siendo este la primera vértebra cervical (C1). Esta vértebra, que al articularse con el hueso occipital sostiene la cabeza, recibió su nombre al ser comparada con el titán Atlas quien como castigo tenía que sostener la tierra en la mitología griega.
- **Axis (hueso):** Llamado así por la palabra latina axis que significa eje. Es la segunda vértebra cervical (C2). Se encuentra debajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula. Las vértebras cervicales son las menos gruesas y las de mayor movilidad. La primera cervical, el atlas, es una vértebra incompleta, y la segunda, el axis, permite la rotación lateral del cuello.
- **Cóndilo:** Prominencia redondeada en la extremidad de un hueso, que forma articulación encajando en el hueco correspondiente de otro hueso.
- **Dendrobates:** es un género de anfibios anuros neotropicales pertenecientes a la familia *Dendrobatidae*. Son todos anuros de actividad diurna que viven en zonas selváticas y que presentan coloraciones llamativas (aposemáticas) indicando sus altos niveles de toxicidad, que en algunos casos puede ser peligrosa para los seres humanos. Se distribuyen desde el sur de Nicaragua hasta Colombia y de allí hasta las Guayanas y la zona limítrofe de Brasil.
- **Envío:** Acción de enviar un ejemplar a uno de nuestros clientes.
- **Heloderma:** es el único género de la familia *Helodermatidae*. Incluye los únicos lagartos venenosos; son nativos del sudoeste de Estados Unidos, México y Guatemala.
- **Herramientas:** Una herramienta es un instrumento que nos facilita y nos permite realizar algún trabajo en específico.
- **Mdf:** Tablero de fibra de densidad media, del inglés "*medium density fibreboard*", también conocido como DM. Este tipo de tablero está fabricado a partir de fibras de maderas (aproximadamente un 85%) y resinas sintéticas comprimidas, lo que le aporta una mayor densidad de la que presentan aglomerados tradicionales o la madera contrachapada. Comúnmente se le llama madera MDF sin embargo esto no es exacto, ya que no estamos hablando de madera, sino de un producto derivado de ella.
- **Osteodermos:** placa ósea que se encuentra en la piel o escama de los animales.
- **Pentadáctilos:** es un término empleado en la anatomía genérica para referirse a cualquier criatura que tenga cinco dedos ya sea en una o todas sus patas.
- **Pinky:** Cría de ratón o rata con menos de dos semanas de nacido(a), que aún no tiene pelo corporal.
- **Quelonio:** Orden de reptiles con cuatro extremidades cortas, mandíbulas sin dientes y cuerpo protegido por un caparazón duro dentro del cual pueden retraer la cabeza, las extremidades y la cola.
- **Reptil:** Clase de animales vertebrados generalmente ovíparos de temperatura variable y respiración pulmonar, con la piel cubierta de escamas, que avanzan rozando la tierra con el vientre.

- **Saurio:** Perteneciente a un orden de reptiles, por lo general provistos de patas y rara vez de gran tamaño. Suborden de los reptiles de patas cortas, cuerpo con escamas y cola larga. Los lagartos son saurios.
- **Sinapomorfia o Sinapomorfía:** Es un carácter homólogo apomórfico (es decir, una novedad evolutiva) compartido por todos los individuos de un taxón.
- **Tegumento:** Sustancias naturales presentes en el organismo humano o el animal. Los tegumentos son producidos por las diferentes capas que componen la piel. Muy ricos en queratina, los tegumentos aseguran una forma de protección a la piel, especialmente en los animales cuyo sistema capilar es más débil. Tejido orgánico que cubre el cuerpo de un animal o alguno de sus órganos internos.
- **Transporte:** Es el vehículo que se utiliza para mover de un lugar a otras personas o mercancías en el menor tiempo posible.

Anexos

12. ¿Considera que gracias a un manual se pueden detectar fallas que se presenten con regularidad?

Sí

No