



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ESTUDIO RECAPITULATIVO DEL
(Tapirus bairdi)

TRBAJO FINAL ESCRITO DEL
IV SEMINARIO DE TITULACION
EN EL AREA DE MEDICINA
Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

PRESENTADO ANTE LA

DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
POR

PERLA LIDIA CIFUENTES CALDERON

ASESOR: MVZ DULCE MA. BROUSSET HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1993



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	PAG.
- RESUMEN	1
- INTRODUCCION	2
- DESCRIPCION DE LA ESPECIE	4
- CLASIFICACION TAXONOMICA	4
- CARACTERISTICAS BIOLOGICAS Y MORFOFISIOLOGICAS	5
- LOCALIZACION BIOGEOGRAFICA	11
- CARACTERISTICAS ETOLOGICAS	12
- HABITOS ALIMENTICIOS	17
- CARACTERISTICAS REPRODUCTIVAS	25
- SITUACION ACTUAL DE LA ESPECIE	28
- ESTADO POBLACIONAL Y SUS CAUSAS	28
- ALTERNATIVAS DE CONSERVACION, APROVECHAMIENTO Y PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ESPECIE.	30
- ENTORNO LEGAL, CAUSA Y CONSECUENCIAS	31
- INSTALACIONES	33
- MANEJO E INMOVILIZACION	34
- MEDICINA PREVENTIVA	35
- ASPECTOS CLINICOS MAS RELEVANTES DE LA ESPECIE	35
- CONCLUSIONES	56
- LITERATURA CITADA	57

RESUMEN

CIFUENTES CALDERON PERLA LIDIA. Estudio Recapitulativo del "Tapir (Tapirus bairdi) ": IV Seminario de Titulación en el área de medicina y manejo de fauna silvestre. (Bajo la supervisión de la MVZ Dulce María Brousset Hernández).

El presente trabajo fue una revisión bibliográfica, de libros, revistas, trabajos e información obtenida de los MVZ que han trabajado con esta especie en distintos zoológicos del país. Se ha llevado un seguimiento ordenado del Tapirus bairdi, llamado también Danta o Antelurro. Desde la aparición en el Eoceno de los animales cursorios que han sido los Perisodáctilos que constan de 5 géneros y 18 especies, dentro de los cuales esta contenida la especie estudiada, así como sus diferencias con los otros Tapires. Abarcamos su clasificación taxonómica, morfología, localización biogeográfica, etología, hábitos alimenticios, reproducción, aspectos poblacionales, su entorno legal y algunos de los casos clínicos reportados en las fuentes de información mencionadas al final de la tesina.

INTRODUCCION

Cuando comenzaron a adentrarse en las selvas del Amazonas las primeras expediciones científicas a mediados del siglo XIX, se desvanecieron los relatos fantásticos, que hasta entonces habían ocurrido, sobre animales supervivientes a pretéritas épocas geológicas. Se revela su perfecta adaptación a la vida entre la espesa vegetación y se mueve por lo más intrincado de la selva un gran ungulado que, a primera vista, no sabríamos realmente si emparenta con los ciervos o con los caballos: ESTE ANIMAL ES UN VERDADERO FOSSIL VIVIENTE: EL TAPIR. (13) (14)

En otras épocas, la familia de los tapires fue floreciente y estuvo mucho más difundida que en la actualidad, remontándose sus antepasados más antiguos al principio del Terciario, cuando habitaban los actuales Norte America y Asia. En el período Oligoceno, hace aproximadamente unos cuarenta millones de años, ya existían en Europa y Norte América, tapires muy semejantes a los actuales, pero en estas zonas se extinguieron y los supervivientes han alcanzado nuestros días en el sudeste asiático y en las selvas de Sudamérica; continente que invadieron hace un par de millones de años, al emerger, durante el Pleistoceno, el istmo centroamericano. Así se explica que estas especies tan emparentadas como los tapires asiáticos y los americanos ocupen zonas tan alejadas entre sí. (13)

Los tapires son los Perisodáctilos más antiguos que existen y durante muchos años los naturalistas tuvieron ciertos problemas para encasillarlos en algún orden determinado, llegándose a pensar -

incluso que estaban relacionados con los hipopótamos o con los cerdos. Sin embargo, los Tapires están en realidad emparentados filogenéticamente con los rinocerontes y con los caballos. (Fig. 1) (13) (14).

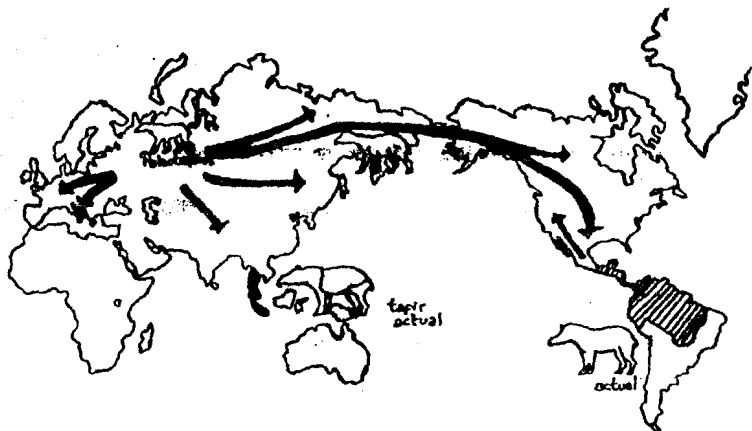


FIG. 1 Actualmente, sólo pueden encontrarse tapires vivientes en dos regiones tan alejadas como el sudeste asiático y Sudamérica.

En el mapa se observan las rutas que trazaron los tapires en la colonización de Eurasia y América. (14)

DESCRIPCION DE LA ESPECIE

CLASIFICACION TAXONOMICA

- Phylum : Chordata
- Subphylum : Vertebrado
- Clase : Mamalia
- orden : Perisodactilo
- Familia : Tapiridos
- Genero : Tapirus
- Especie : bairdi

El término " Ungulado " carece de referencias taxonómicas, pero alude a todos los mamíferos que tienen cascos, tanto Perisodáctilos como Arteodáctila. Los Ungulados, por lo general, son herbívoros y están adaptados para una rápida locomoción cursoria. Entre los ungulados hay algunos representantes de los mamíferos más gráciles y hermosos, algunos de los cuales están en serio peligro de extinción. (15)

CARACTERISTICAS BIOLOGICAS Y MORFOLOGICAS.

ESPECIALIZACION CURSORIAL.

La capacidad excepcional de carrera ha ido apareciendo por evolución, esto ha permitido a muchos animales disponer de un mecanismo para escapar de sus depredadores o capturar a sus presas. (15)

El refinamiento de las adaptaciones cursoriales de los ungulados se facilitó gracias a la colonización de las praderas por parte de esos animales durante el Mioceno. (15)

La velocidad no sólo servía como principal mecanismo de evasión de depredadores en terrenos despejados, sino también para los largos desplazamientos diarios o estacionales en busca de agua o alimento nutritivo, lo que quizá se convirtió en un aspecto muy importante para la vida de los ungulados. (15)

La velocidad de carrera depende de dos factores: La longitud de la zancada y su frecuencia, (número de zancadas por unidad de tiempo). (15)

En las especies cursorias las extremidades son largas y, en los corredores más especializados, los metacarpales y metatarsales se alargaron y la mano y el pie son los segmentos de mayor longitud. La pérdida o reducción de la clavícula contribuye aún más al alargamiento del tronco, también con la pérdida de la clavícula, la escápula y la articulación del hombro quedaron libres de la co-

nexión osea con el esternón, de modo que la escápula puede cambiar de posición hasta cierto grado y es capaz de girar sobre un punto de pivote aproximadamente en su centro. (15)

Puesto que la escápula no está anclada al esqueleto axial, la articulación del hombro pivotea hacia arriba y adelante conforme - la extremidad anterior se lanza hacia adelante durante el paso, y luego se desplaza hacia abajo y atrás cuando dicha extremidad se - mueve hacia atrás. (15)

También ocurre un alargamiento considerable del paso gracias a una flexión y extensión, a modo de compás, de la espina dorsal. (15)

En muchos animales cursorios existe la tendencia a un alargamiento de los tendones de ciertos músculos de las extremidades. - Por lo general, cuando más cercano está el punto de inserción de - un músculo a la articulación que mueve, mayor es la ventaja que se tiene en cuanto a la velocidad; esos músculos especializados tienen su principal aplicación en la carrera. (15).

Las peculiaridades de varias familias importantes de perisodáctilos sirven para ejemplificar la considerable diversidad estructural y funcional que existe dentro del grupo. La dentadura y morfología craneal surgieron en respuesta a los hábitos alimenticios - hervíboros; por lo que los tapires adquieren estas características alimenticias. (16)

Su fórmula dentaria es $3143/3143 = 44$; pero igual que en los rinocerontes, puede faltar P 1/1 en la dentición permanente. El canino inferior esta bien desarrollado, pero el superior es más pequeño. Las muelas son de corona baja, sin cemento, puesto que se trata de un hervívoro (Fig. 2) (16).

Sus principales diferencias exteriores con los rinocerontes son:

- La ausencia de cuernos.
- El alargamiento del hocico, que forma una pequeña trompa, con las fosas nasales en el extremo.
- El largo cuello.
- La ausencia de pliegues de la piel, y la presencia de un revestimiento de pelo, aunque este es escaso.

El cráneo se distingue con facilidad, con su coronilla alta y estrecha y sus aberturas nasales cortas y situadas en lo alto. A pesar de su parecido general, los tapires y los rinocerontes se diferenciaron desde el oligoceno inferior. (7)

Ahora, comparándolo con el caballo, el tapir no ha perdido sus dedos laterales, no obstante que su peso se aplica en el dedo medio de cada pata, como en el caballo. Solamente el pulgar ha desaparecido de las patas delanteras; los dedos exteriores desaparecen de las extremidades posteriores, y así encontramos que la mano contiene 4 dedos y el pie solo 3. (7) (2)

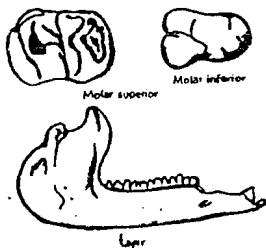
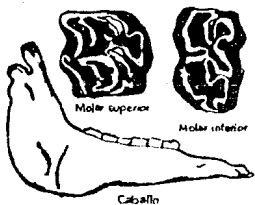
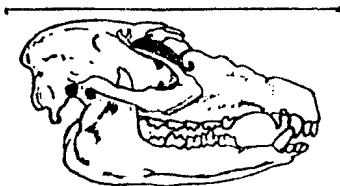


FIG. 2 Las muelas son de corona baja, sin cemento, puesto que se trata de un hervívoro. El cráneo consta de una coronilla alta y estrecha. (7)

Los dedos exteriores de las patas delanteras son muy pequeñas y en terrenos duros no dejan huella. (Fig. 3,4) (7), (2)

Las dimensiones generales, considerando las cuatro especies en su conjunto, son las siguientes:

- Longitud cabeza - cuerpo (s/cola): 180 - 250 centímetros.
- Cola: 5 - 1 centímetros.
- Altura hasta la cruz: 75 - 120 centímetros.
- Peso: 225 - 300 kilogramos.

Las hembras son generalmente más grandes que los machos. En conjunto, la forma del cuerpo de los tapires los hace idóneos para moverse por entre la tupida vegetación de las florestas tropicales o de las junglas asiáticas. (3).

Las diferencias entre las distintas especies de tapires son las siguientes: El tapir Malayo (T. indicus), es la especie de mayor tamaño y llega a pesar hasta 360 kg; es negro con el cuerpo y las ancas blancas. (El color blanco comienza detrás de las patas anteriores y se extiende sobre el resto del cuerpo, excepto por las patas traseras y la cola). Carece de crin en el cuello; la trompa es más larga y su constitución más pesada y fuerte. (7)

Los tapires de América del sur y central son todos más pequeños que los malayos y de constitución delgada. Su color es pardo, con tonos blanquecinos aquí y allá, pero sin ninguna zona blanca.

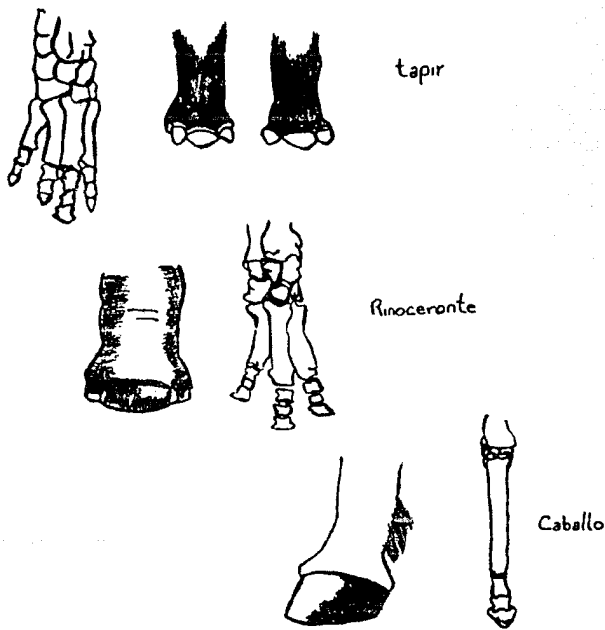


FIG. 3 Extremidades de las tres familias de perisodáctilos vivientes: tapíridos (1), con cuatro dedos en ext. anterior y tres dedos en la posterior; rinocerontes (2), - con tres dedos en todas las patas; équidos (3), un sólo dedo muy desarrollado. (3)

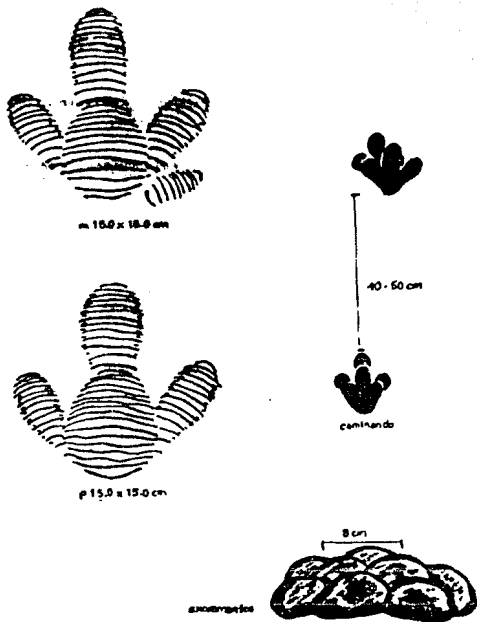


FIG. 4 Huellas y excrementos de tapires. (2)

bien definida.

Así nos referimos a las siguientes especies como el tapir brasileño o sudamericano (T. terrestris), es la especie más pequeña; los ejemplares más pesados no pasan de los 180 kg. Es de color pardo, a menudo con los labios y las puntas de las orejas blanquecinas, y con tonos grises en la garganta. La parte superior de la cabeza es plana y la línea media del cuello, elevada y carnosa; sobre esta línea corre una corta crin rígida. El animal recién nacido sólo pesa 4 kg. (5) (3)

El tapir de las montañas, de Roulin o lanudo, (T. pinchaque), se distingue fácilmente del sudamericano por el pelo negro rizado (en algunos casos con más de 2 cm. de longitud), los lados de la cabeza son claros y los bordes de las orejas de color blanco muy marcado. No tiene crin y existen algunas diferencias en el cráneo.

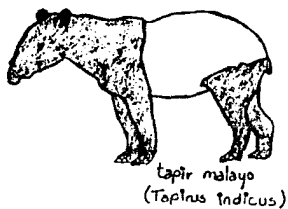
La última especie, la mayor del grupo del Nuevo Mundo, es el Tapir de baird (T. bairdi), que pesa 270 kg. Es de pelaje corto, igual que la sudamericana y presenta unas cerdas muy pequeñas a lo largo del cogote. Los lados de la cabeza, la garganta y el cuello son aún más blancos, mientras labios y punta de las orejas sólo son blanquecinas, la cabeza es más convexa que la del tapir sudamericano o la del Roulin, y los huesos nasales están sustentados por una osificación que refuerza la base la trompa. (7)

Los cascos son muy robustos, la cola es gruesa pero no visible;

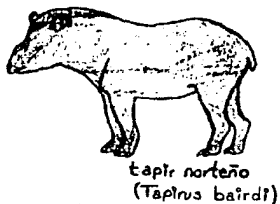
las hembras tienen un par de mamas inguinales. (5)

La piel de estos animales es gruesa, pero muy suave, por lo que no entra en el grupo de los "Paquidermos", por esto los indígnas la aprecian para varias manufacturas, motivando así la caza del tapir. (Fig.5,6).

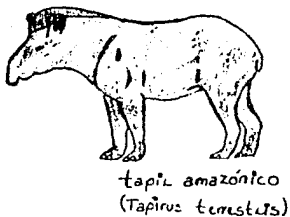
Los jóvenes tienen un pelaje con manchas y rayas discontinuas blanco-amarillosas sobre fondo oscuro, dibujo que persiste desde el sexto mes hasta el año de edad aproximadamente y que tiene un claro significado de camuflaje en la maleza. Es una conformación arcaica, que no presentan los demás jóvenes perisodáctilos actuales. (3).



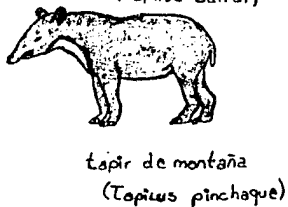
tapir malayo
(*Tapirus indicus*)



tapir norteño
(*Tapirus bairdi*)



tapir amazónico
(*Tapirus terrestris*)



tapir de montaña
(*Tapirus pinchaque*)

FIG. 5 Existen cuatro especies de tapires con aspecto general macizo, con un corto cuello y pelaje pardo oscuro, exceptuando la especie asiática, que tiene en la parte posterior del tronco un color blanco. (3)

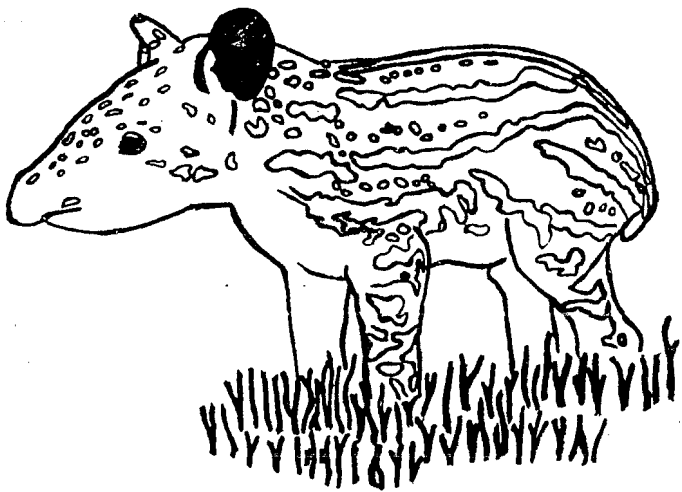


FIG. 6 'Cuando el Tapir es pequeño tiene una piel con manchas blancas, lo cual le ayuda a mimetizarse en su escondrijo. (4)

LOCALIZACION BIOGEOGRAFICA.

El Tapirus bairdi es una especie netamente neotropical que en el sur de México encuentra su límite septentrional. Habita el sur de Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Quintana Roo y Chiapas. Vive en las selvas húmedas, también en las semidesiduas pero en este caso cerca de las corrientes de agua; prefiere los climas cálidos pero suele habitar incluso las selvas de niebla a gran altura sobre las serranías. (1)

Es probable que estos animales hayan vivido desde siempre en los bosques húmedos, donde sus primitivas patas les sirven muy bien para moverse en los suelos blandos y sus dientes adecuados para masticar plantas abrasivas.

(Fig. 7) (1)



FIG. 7 El tapir habita en el sur de Veracruz y Oaxaca, en Tabasco, Quintana Roo y Chiapas. (12)

CARACTERISTICAS ETOLOGICAS.

Los tapires generalmente viven solitarios o en parejas y se mueven con agilidad tanto en terrenos boscosos como en terrenos libres de vegetación. Son muy buenos nadadores, capaces de atravesar fácilmente grandes ríos. Les gusta mucho el agua y en particular el tapir de mantilla está a menudo sumergido para comer la vegetación pantanosa, incluso caminan por el fondo quedando completamente sumergidos por tramos bastante considerables. (3)

Trepa muy bien por los declives, por entre la más tupida vegetación huyendo de sus depredadores, sobre todo del jaguar. El oso de anteojos puede ocasionalmente atrapar al tapir de los Andes. - Cuando caminan generalmente llevan la trompa cerca de la tierra para explorar el terreno; con un paso lento y avanzando en zig-zag. (3).

De temperamento tímido y dócil, muestran prudencia, evitando - detenerse en sitios abiertos y se vuelven nocturnos, en donde son molestados por el hombre. Fieles a sus territorios, siguen recorridos fijos, para ir al agua, trazando verdaderos "senderos", y a menudo en forma de tunel por entre la tupida vegetación. Estos senderos son señalados por la deposición de excrementos, puestos a menudo cerca del agua, y su presencia o contacto parece estimular la defecación en estos animales. La finalidad de los montones dé excretos no es clara; no parece que funcionen como delimitación territorial, sino que probablemente están relacionadas con las per-

cepciones del olfato. En cambio los rocios de orina en forma de aspersion si llegan a utilizarse para delimitación territorial. (8)

Dotados de olfato y oído muy desarrollados, estos animales tienen en la trompa un instrumento muy eficiente para la exploración del ambiente que los circunda. En la trompa reside gran parte del tacto, gracias a vibrisas que lleva en su extremidad; esto orienta al tapir en los contactos con los propios congéneres, realizando una especial mímica expresiva junto con la lengua, que tiene diferentes significados en las comunicaciones específicas. Los tapires rara vez muestran comportamientos de amenaza y su única arma son los dientes. (1) (14)

Analizando el comportamiento del Tapirus bairdi, su mayor actividad es durante la noche, el día lo pasa durmiendo dentro de algún denso matorral, aunque en los sitios solitarios suele levantarse al mediodía para llegar al río o charcas más cercana y darse un buen baño; si no dispone de aguas claras, cuando menos se revuelca en el lodo. (3)

Si no es molestar y hace mucho calor, suele dormitar echando sobre el lodo o zambullirse en el agua durante horas, muchas veces sacando unicamente el hocico para respirar. En los lugares muy frecuentados por el hombre, el tapir se hace muy precavido y unicamente en las horas de obscuridad toma su baño rapidamente, para luego mordisquear la vegetación y regresar a su escondite. (3)

En realidad el tapir puede considerarse un animal anfibio, que

ta de vivir en las cercanías del agua y a este elemento acude en caso de gran peligro. También por gusto se mete a los grandes ríos o lagunas profundas, donde bucean con gran habilidad, incluso en charcas de poca profundidad, el tapir se echa sobre el fondo, a veces estirando sus manos y patas alargando el cuerpo, luego sumerge todo lo más posible la cabeza. Cuando la profundidad lo permite, el animal se sumerge completamente, reapareciendo en la superficie cada pocos minutos para respirar. Acosado por el hombre o el jaguar, sus únicos enemigos, el tapir, si tiene tiempo, huye hasta el río, y cuando alcanza la orilla se introduce al agua cruzando por el fondo hasta la margen opuesta. Si únicamente dispone de un arroyuelo modesto y es perseguido por la jauría que trae el hombre, se mete a la poza más profunda que pueda encontrar. (8)

Como dicen los cazadores, defendiéndose a mordiscos contra los perros hasta que llega el asesino (el hombre) y le dá muerte de un escopetazo, o incluso de un simple hachazo. Esto demuestra la confianza errónea en estos casos, que el tapir tiene en el agua para su defensa. (8)

Siendo el tapir un animal inofensivo, reacciona agresivamente cuando se encuentra en peligro y es probable que mate a uno o más perros con tremendas dentelladas; en realidad los dientes de este ungulado son poderosos y tienen unos cortantes colmillos que causan graves heridas. Se han dado casos en que de una rápida mordida, que apenas se sigue con la vista, quita la piel del lomo de un perro; esta rapidez para morder es lo que hace creer a los cazadores

que las heridas las ocasiona con su trompa. También suele ser peligroso cuando se trata de una hembra con una cría pequeña y se hace el intento de arrebatársela, en estos casos la madre ataca con furia y con una agilidad increíble en una animal tan pesado.

Después del hombre, el jaguar es el enemigo más peligroso para el tapir. De éste, se defiende con su gruesa piel, en la que el felino causa tremendas cortaduras con sus garras, pero sin que pueda llegar a desgarrar los tejidos internos. Cuando el tapir esta herido o enfermo, se refugia siempre en el agua o en el lodo de donde no sale todo el día, hasta llegada la noche, siendo su defensa contra las moscas que producen las miasis. (1)

El jaguar usualmente les salta sobre el lomo, y el tapir acostumbra a pasar por debajo de los troncos caídos, que apenas dejan el espacio suficiente para que el fugitivo pueda escurrirse por debajo, con el tronco rozándole el lomo. De esta suerte el jaguar, cabalgando a lomos de su presunta víctima, bien afianzado con sus garras recibe tan tremendo golpe que no tan sólo se desprende de su presa, sino que suele quedar atontado y algunas veces con el cuello roto. (1)

Con frecuencia se afirma que el tapir cuando corre no puede dar vueltas rápidas, pero esto completamente falso, ya que éste animal, si el caso lo amerita, se vuelve con la agilidad de un caballo de buena rienda. Esta leyenda seguramente ha surgido porque cuando el tapir se espanta huye rompiendo cuanto obstáculo se le

atraviesa, incluso gruesas lianas y es tan ciego en su afán de escapar, principalmente del hombre, que se han dado casos en que se tira de cabeza desde un precipicio, sobre todo si en el fondo existe algún río. Cuando el tapir se alarma, golpea el suelo con las manos al tiempo que marcha de una manera muy semejante a ciertos - caballos andaluces, levantando los brazos, produciendo un retumbar muy peculiar que si es escuchado por otro tapir, se alarma y huye rápidamente, teniendo la capacidad de subir y bajar por veredas entre las rocas, que parecen más propias para cabras. (7)

A pesar de ser un animal muy robusto, su voz es ridículamente aguda. Es una especie de silbido penetrante o débil según el estado de ánimo, también cuando se espanta lanza una especie de bufido.

La inteligencia de estos corpulentos y desgrabados perisodáctilos es muy limitada, netamente inferior a la de los suidos. Los vínculos entre los dos o tres tapires que permanecen juntos parecen muy laxos; ante un peligro, cada uno de ellos huye sin preocuparse de los otros y si uno de los compañeros se ve atacado, los restantes nada hacen en su ayuda. (1)

Constituyen una excepción de ellos las madres lactantes, cuyo amor a la prole las induce a una defensa a ultranza; en tal caso, los agresores de dimensiones medias difícilmente consiguen la victoria. (1)

HABITOS ALIMENTICIOS

ESPECIALIZACION

La dieta herbívora de casi todos los ungulados ha favorecido el desarrollo de dientes molariformes con grandes y complejas superficies de oclusión, lo que sirve para remoler finamente los vegetales alimenticios y así facilitar la digestión. Los premolares tienden a volverse molariformes y, de ese modo, incrementan la superficie total de la batería masticatoria; por su parte, la dentadura anterior tiene diversas especializaciones. (15)

El tipo de alimentación plantea demandas poco usuales al aparato digestivo de los ungulados, los vegetales son un alimento mucho más difícil y, con mucha frecuencia están protegidos con productos secundarios defensivos. Además la materia vegetal suele ser pobre en proteínas. Una de las cosas que debe hacer un herbívoro para digerir su alimento, es degradar la pared celular, pared rígida constituida por celulosa, no tanto por su contenido energético, sino porque es la única manera de tener acceso a las proteínas encerradas en el interior de las células. (15)

Sin embargo, esa degradación es muy difícil para los mamíferos - que carecen de enzimas que digieren celulosa. Por tanto, todos ellos deben tener un aparato digestivo especializado para digerir la celulosa con medios que no sean la acción enzimática directa. (15)

Tanto los perisodáctilos (tapires), como los artiodáctilos, - utilizan un proceso de fermentación que degrada la celulosa por medio de las enzimas celulólicas de microorganismos que viven dentro del aparato digestivo. (15)

La fermentación microbiana tiene lugar en el espacioso intestino y el alargado cólon.

Las proteínas se digieren y absorben dentro del estómago, que es relativamente pequeño y simple.

Los perisodáctilos se ven obligados a buscar sitios donde encuentren las mayores cantidades de vegetación y la mejor calidad de la misma, por lo que su distribución esta mucho más limitada. (15)

La alimentación del tapir es desde luego vegetariana, la mayor parte de ésta consiste en retoños, bejuco, hojas y ramas delgadas; también muerde las cortezas de algunos árboles. Es por lo tanto un ramoneador, ya que dentro de los bosques donde habita no crece la hierba. Si las hojas y las ramas que le gustan están muy altas, se levanta sobre las patas posteriores, apoyando las anteriores en los troncos o en otra cosa. También come mucha fruta silvestre, entre éstas se encuentran chicozapotes, amates y mujos. A pesar de lo anterior, en una ocasión fue visto devorando un conejo silvestre. (1)

Ocasionalmente causa daño a la agricultura, como el maíz, caña de azúcar y melones, pero estas pérdidas no son graves. (1)

ALIMENTACION EN CAUTIVERIO.

La alimentación de los tapires adultos, se compone de 3.5 kg. de alfalfa, 1-15- kg. comida comercial o pelets de monos o hervib^oros y 5-12- kg. de fruta mixta y vegetales. Los forrajes verdes - deben componer la mitad de la dieta, en días variados, y no en for^oma constantes debido a la posible presentación de diárrrea. (16)

Cabe mencionar la necesidad de variar los alimentos y que a algunos individuos les gusta comer peces, carne cruda o pequeños pájaros. También es importante adicionar sales minerales en bloques o en el alimento. (16)

Los tapires jóvenes deben ser criados con leche evaporada o en polvo y suplementados con harina de hueso. (16)

Las crías empiezan a comer pequeñas cantidades de alimento a - pocos días o semanas de edad y serán destetados a los 3 meses. (16)

El aceite de hígado de bacalá^o es apetecible para ellos y es - propio para inducirlos a probar comida nueva. (16)

En el zoológico de San Diego un Tapir bairdi fue alimentado - con leche evaporada, diluída con H₂O en una proporción de 1:2 en - los primeros 2 días, después se cambio a una proporción de 1:1, - siendo 8 onzas, 6 veces al día. A los 2 meses y medio, al iniciar el destete, el animal tomaba casi 100 onzas al día, y sólido como

plátanos , manzanas, pelets de hervíboro, camote cocido; esto fue -
ofrecido a las 7 semanas de edad, el destete se llevó a cabo a los
4 meses. (8)

ALIMENTACION EN CAUTIVERIO.

Se pueden utilizar los siguientes porcentajes en las dietas:

Forraje	75%
Concentrado	20%
Otros	5%

Para el balance de la dieta se utilizan los requerimientos de caballos como modelo doméstico. (16)

En vista de que la alimentación es esencialmente a base de forraje, es importante suplementar la dieta con concentrado de grano; la melaza, podría ser necesaria para aumentar el contenido de energía. Igual a las dietas para los rumiantes, el producto concentrado aumenta el porcentaje de proteína y puede balancear las vitaminas y los minerales. (16)

Para aumentar el volumen de la porción del concentrado en esta dieta con pocos gastos, se puede utilizar la zanahoria picada con harina de hueso, (2.5 gr. de harina de hueso en 1000 gr. de zanahoria fresca). (16)

DIETA DEL TAPIR

Especies	Peso (kg).	Kcal. Requerido	Factor Mult.	Cant. Alim. (kg)	Kcal. Proporc.
Tapirus	265	9195	1.0	13	9204

	Peso (g)	Cantidad H2O (g)	de Nutrientes M3 (kcal.)	DM (g)
Pasto de corte	9750	6825	5400	2925
Concentr. de grano	2600	312	6000	2288
Melaza	650	163	1300	488
Premezcla	1	-	-	1
Har. de Hueso	2	-	-	2
Total de Dieta:	13000	12825	12700	5704

	ME Kcal/g	CONCENTRACION SECA			
		CP %	FAT %	CA %	P %
Pasto de corte	1833	6667	-	0.477	0.207
Concentr. de grano	2636	15.91	2.841	-	-
Melaza	-	5.867	0.133	1.000	0.107
Premezcla	-	-	-	-	-
Harina de Hueso	-	-	-	20.00	16.00
	2.249	9.971	1,026	0.325	0.135

	VIA UI/g	VID3 UI/g	VIE Mg/kg
Pasto de corte	-	0.000	20.0
Concentr. de grano	-	-	-

Melaza	-	-	-
Premezcla	4000	1000	2000
Harina de hueso	-	-	-
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total de Dieta	0.682	0.171	19.512

(16)

OTROS ZOOLOGICOS

DIETA

I. Equina, cebada, maíz sin grano, alfalfa y avena. Se le ofrece una vez al día por la mañana; eventualmente se les da ramas y hojas nativas. (*)

II. Arroz cocido, hojuela de avena, concentrado de cerdo, lechuga, zanahoria. Se le proporcionaba sólo una vez al día. (**)

*Comentario personal... MVZ Luis Sigler (ZOOMAT, Chiapas).

**Comentario personal... MVZ Osbaldo Martínez (AFRICAM SAFARI, Puebla).

CARACTERISTICAS REPRODUCTIVAS.

Los tapires se pueden reproducir todo el año, la duración de la gestación es de alrededor de 390-400 días, al término de las cuales nace sólo una cría y en ocasiones 2. (9)

En cautiverio las hembras alcanzan la madurez sexual a los 4 años. Los machos siguen a las hembras que están en celo, pero en la especie asiática a veces es la hembra quien busca al macho. Antes del apareamiento ambos tratan de morderse las patas recíprocamente, en un curioso "carrousel" típico de los tapires, con bruscos desplazamientos laterales y rápidos movimientos de cabeza. Después del apareamiento la hembra es agresiva con el macho y lo aleja a mordiscos. (Fig. 8).(9).

En México, el tapir de bairdi procrea durante el mes de Marzo. El celo de las hembras dura cuatro o cinco días, durante los cuales la pareja copula varias veces. En esa época, la hembra se torna muy agresiva para con las de su mismo sexo, se encuentra inquieta y emite constantemente un característico chillido.

Los signos característicos antes del parto no son muy notorios, hay espejeo y edematización vulvar, salida de moco de 1 a 2 días antes del parto y las mamas aumentan de tamaño.

La cría nace de cabeza, el cordón se rompe al llegar al suelo y la hembra pare acostada o echada, el pequeño mama de inmediato o

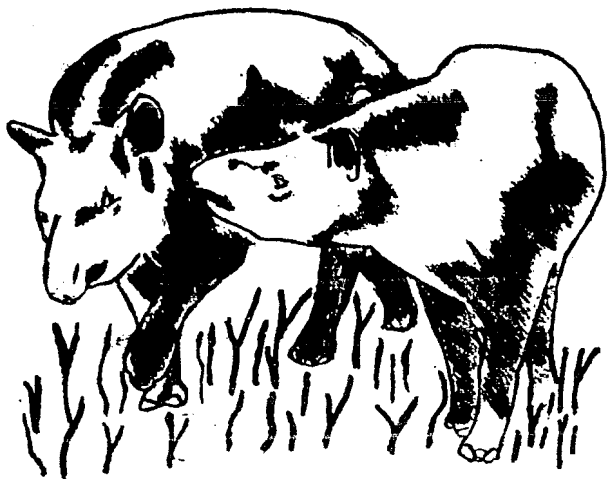


FIG. 8 Los tapires comienzan, girando sobre sí mismos, al -- tiempo que se propinan en el vientre ligeros golpes - con los hocicos o se intentan morder en las patas tra seras, durante el cortejo. (9)

a las 5 horas, de la glándula situada en la región inguinal.

La placenta es ingerida por la hembra, algunas hembras se ayudan empujando a la cría después del parto, aparentemente para estimularlos. (8)

La cría pesa de 4.5 a 6.8 kg., y dobla su peso en 10 días, así mismo, lo triplica en 15 días. (8)

Es necesario tomar medidas antes que la hembra de a luz, la más importante es separar al macho de ésta, ya que llega a matar a la cría, (en cautiverio).

Cabe mencionar que para lograr una eficiente reintroducción entre la cría y el macho (el padre), se tiene que acercar utilizando una malla entre ellos, para que esta manera puedan verse y olfatearse. (8)

El parto da nacimiento a un sólo pequeño, que posee un pelo más claro que el de sus progenitores y presenta en el tronco, las extremidades y parte de la cabeza, típicas estrías anchas de un color amarillento pálido y algunas manchas del mismo tono. Este colorido va cambiando con la edad, de suerte que a los 6 años las diferencias entre jóvenes y adultos son mínimas en lo que se refiere al pelambre. La vida junto a la madre y a veces con ambos progenitores, dura hasta que el pelo adquiere su coloración definitiva; entonces, si el pequeño no se decide a vivir por su cuenta, los padres le alejan con amenazas. (5)

La madre amamanta la cría durante un año y medio o a veces más tiempo, el pequeño mama con igual facilidad teniendo la madre erecta, sentada o tumbada. (1).

SITUACION ACTUAL DE LA ESPECIE
ESTADO POBLACIONAL Y SUS CONSECUENCIAS.

Tan pronto como los primero blancos pisaron las selvas sudamericanas se enteraron de que los indígenas daban caza a unos corpulentos animales de carnes muy sabrosas; sin embargo, no lograron identificar entonces la verdadera naturaleza de tales bestias. Luego se supo que eran tapires. Sus despojos se utilizaban casi por completo; con la piel se obtenía un cuero muy fuerte; con los huesos, utensilios y armas; las uñas, quemadas y reducidas a polvo, proporcionaban un célebre remedio contra la tuberculosis; las pezuñas, arrancadas y transformadas adecuadamente, pasaban a ser instrumento musicales comparables a las castañuelas. (9)

Los pequeños capturados vivos por los cazadores eran a veces respetados y criados en domesticidad. Dada la dulzura de su carácter, acababan estos tan mansos como cerditos, y como tales paseaban por las callejuelas de los poblados. A los individuos más pendencieros se les hacia un agujero en la nariz y por el, se pasaban una cuerdecita, un cabo de la cual era asegurado a un árbol o a un palo; a causa de la sensibilidad del prolongado apéndice nasal, los tapires no se atrevían a tirar de la cuerda y era así como permanecían quietos. (9)

Llevados a los parque zoológicos, estos animales pasan a ser muy mansos y se habitúan sin dificultad al nuevo ambiente. Viven también mucho tiempo y se reproducen en el cautiverio. (9)

Los tapires se encuentran en una esquina (del obispado de Yucatán) que queda atrás de las montañas de Campeche en donde hay muchos de ellos. Hay más tapires en esta parte de la tierra que en todo el resto. Ya que este animal es muy afecto al agua y en esta región hay muchas lagunas, selvas y montañas. Los indios consideran que es un acto de gran valentía matar un tapir, y la piel o partes de su cuerpo ofrecerlo como una ofrenda en memoria del gran hijo.

La carne del tapir es bastante aceptable, por lo menos la de individuos jóvenes, la piel es muy gruesa pero de mala calidad porque, húmeda, es demasiado elástica y seca, es dura como un palo. De todas maneras este interesante animal ya es demasiado escaso para considerarlo una pieza de caza y es una especie que merece toda nuestra protección, por lo tanto, resulta odioso ver como individuos que se llaman cazadores, y muchos campesinos ignorantes, sin ningún escrúpulo sacrifican tapires, para provecho suyo y no pocas veces tan sólo para alimentar a sus famélicas jaurias, como sucede en algunos ranchos; otras veces le dan muerte tan sólo por algunos pocos daños que ocasiona en los sembradíos y que el egoísmo humano considera enormes, en todo caso podría evitarse su entrada sin sacrificar una de las más interesantes especies de la fauna chiapanecas. (12).

ALTERNATIVAS DE CONSERVACION: APROVECHAMIENTO Y PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ESPECIE.

El tapir se encuentra asociado para su existencia en el bosque lluvioso climax que no ha sido tocado. Se asimila poco o nada a la colonización y parece que sólo puede ser conservada en las zonas vírgenes por lo que es de esperarse que alguno de estos lugares sean protegidos declarándolos parques nacionales o reservas. Una zona que puede muy bien ser declarada como una reserva permanente de bosque lluvioso para tapires y otras especies de la fauna y flora tropicales es la vertiente oriental del Volcán de San Martín en la zona de los Tuxtles en el sur de Veracruz. Otras áreas apropiadas se encuentran en el sur de Campeche, Quintana Roo y Chiapas. La creación de una o más reserva de bosque lluvioso y la extensión de una protección legal efectiva para el tapir en cualquier lugar del sur de México son pasos que deben darse rápidamente para salvar a este miembro único de la fauna de su total extinción. (12)

Estas medidas requieren, cuando menos, la preservación de extensas selvas en su ambiente natural, sin explotación de ninguna clase. Con reglamentos expedidos que deben ser cumplidos, para salvar a esta y muchas otras especies en peligro. (12).

Otra alternativa de preservación es que a los parques zoológicos lleven un buen programa de reproducción de la especie.

ENTORNO LEGAL, CAUSAS Y CONSECUENCIAS

El tapir se encuentra enlistado en el Apéndice 1. de la Convención del Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre. (CITES). (17)

México se adhirió al CITES el mes de octubre de 1991. El CITES es un organismo internacional, que se encarga de prestar apoyo y asesorías técnicas para no comercializar fauna Mexicana, y así proteger nuestros recursos naturales. (17)

El apéndice 1 incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. (17)

DEFINICION

COMERCIO: En lo que respecta a la definición de comercio, por la presente reunión se interpreta como exportación, reexportación e importación, siendo la reexportación: La exportación de todo espécimen que haya sido previamente importado. (17)

Por lo anterior el comercio de especímenes de comercio de especies amenazadas en peligro de extinción, se considera como un trán

sito a nivel internacional, sea cual fuere su fin: comercial o científico; para tener unificación de los criterios respecto de las especies en peligro que sean afectadas por el comercio. (17)

El tapir se encuentra catalogado dentro del CITES, Apéndice I, por la comercialización de su piel, sus huesos, su carne y pezuñas, lo cual ha traído como consecuencia que este animal, cada día sea más escaso, siendo muy probable que llegue a desaparecer. (17).

INSTALACIONES Y ASPECTOS CLINICOS MAS RELEVANTES DE LA ESPECIE

INSTALACIONES

Los Tapires se han reproducido en encierros un poco más grandes que el de los caballos, aunque la mayor parte del día se la pasan despiertos, en la noche son muy activos. (8)

Un encierro debe tener como mínimo las siguientes medidas: 10 x 20 mts. sin esquinas, paredes de 2 mts. de altura, provistos de sombras amplias, área de ejercicio, cubierta con arena o material suave, área para dormir y sólo en caso de que descienda la temperatura se utilizan calentadores. (8)

MANEJO E INMOVILIZACION

MANEJO FISICO: No es factible el manejo de los tapires adultos aunque se reporta que los animales en cautiverio son muy dóciles, al grado que estos animales se pueden inyectar sin la necesidad de sujetarlos. (8)

MANEJO QUIMICO: El manejo químico se lleva a cabo con la aplicación intramuscular de etorfina y sulfato de atropina. Se realiza la inmovilización parado o en recumbencia lateral por 15-30 min. (8)

Inusualmente un animal muy grande, requiere hasta 2 mg. de Etorfina.

Se pueden tener complicaciones como edema pulmonar e hipersalivación, esta última se controla con atropina. (8)

ANESTESIA

Es mantenida por dosis suplementarias de etorfina o gases como Halotano o Metoxifluorano. El efecto de la etorfina es reversible con la diprenorfina intravenosa, el tapir se recupera rápidamente y se pone en pie de 1 a 30 min. después de la aplicación. (8)

MEDICINA PREVENTIVA

La vacunación se realiza siempre y cuando las enfermedades como Encefalitis equina venezolana y encefalomiелitis del oeste se reporten en el área.

Se lleva a cabo la prueba de la tuberculosis rutinariamente, administrando 0.1 ml de tuberculina intradérmica en el párpado o en el pliegue de la cola. (8)

TECNICA DE MEDICACION

Muchos tapires muestran una posición de recumbencia lateral si se les frota vigorosamente a lo largo del dorso del cuello y abajo de la mandíbula, en este momento se les administran los medicamentos. Las inyecciones intramusculares, se aplican en el glúteo o en la región cervical; la inyección subcutánea, detrás de la oreja y la medicación oral se mezcla con la comida.

Los tapires más dóciles se pueden medicar con la ayuda de un telecisto o en la manga de manejo. (8)

ENFERMEDADES VIRALES

FIEBRE AFTOSA

En México esta enfermedad ha sido erradicada, sin embargo el tapir por ser un animal ungulado puede llegar a presentarla.

ETIOLOGIA: Picornavirus, con núcleo ARN, existen 7 serotipos

del virus. El virus es resistente a las influencias externas tales como la temp. fría y los desinfectantes comunes, y puede persistir en los establecimientos infectados durante más de un año. (6)

TRANSMISION: La ingestión de alimentos contaminados. El virus se halla en todas las excreciones de animales enfermos, incluyendo la orina, heces, saliva, leche y semen. La eliminación del virus se produce antes de que se manifiesten los síntomas clínicos. La máxima infectividad se presenta cuando se descargan las vesículas de la boca y patas. (6)

El virus se difunde directamente por el movimiento de los animales infectados o indirectamente por contacto con fomites o productos animales. (6)

SINTOMAS: Período inicial de fiebre elevada, que varía entre 40 y 41.1 grados C°. , grave abatimiento y anorexia. Con la aparición de una estomatitis, aguda y dolorosa, se produce abundante salivación. Aparecen sobre la mucosa bucal, almohadilla dental y lengua, vesículas de 1-2 centímetros de diámetro. Dichas vesículas se rompen dentro de las 24 horas y liberan un líquido de color pajizo fuertemente infeccioso. Las heridas que se producen al romperse las vesículas tardan más de una semana en cicatrizar. (6)

Concurriendo con las lesiones bucales aparecen flictemas en las patas, especialmente en la hendidura y sobre el rodete coronario. Su ruptura produce enorme dolor, inflamación del rodete coronario y claudicación consiguiente. (6)

PATOGENIA: Se considera que la vía de infección es oral, con formación de las vesículas primarias en la mucosa de la boca. Estas manifestaciones van seguidas de uremia, durante cuyo período el virus muestra predilección por el epitelio de la boca, patas y pezones. El período de incubación puede durar de un día a tres semanas. (6)

LESIONES: La distribución de las lesiones vesiculares, es de manera característica, en la mucosa de los labios, dorso de la lengua, paladar y la piel cercana al rodete coronario en la región del espacio interdigital. Otras zonas frecuentemente afectadas son la vulva y pezones. (6)

DIAGNOSTICO: Inoculación intradérmica de líquido vesicular reciente en la almohadilla plantar de los cobayos. Si el virus está presente se produce la vesiculación alrededor del punto de la inyección en 1-7 días y se forman vesículas secundarias en la boca - 1-2 días más tarde. (6)

El diagnóstico diferencial rápido de la fiebre aftosa, estomatitis vesicular y exantema vesicular se realiza mediante las pruebas de fijación de complemento, utilizando tejidos vesiculares como antígenos contra sueros específicos. En contraste con el virus de la fiebre aftosa, el virus de la estomatitis vesicular se aísla fácilmente por inoculación primaria en el embrión de pollo y puede indentificarse utilizando un antisuero neutralizante. (6)

Los métodos anteriores ayudan a diagnosticar la enfermedad, la cual es de declaración obligatoria en Norteamérica, como en otros muchos países. Si se sospecha la presencia de la enfermedad se exige la notificación inmediata a las autoridades veterinarias gubernamentales. (6).

EPB

La única observación de enfermedades pie-y-boca (EPB) en tapires fue una epidemia en el zoológico de París. La infección produjo lesiones interdigitales. No hay otro reporte de casos espontáneos de EPB en tapires. (6)

Se cree que una epidemia febril con gran morbilidad y mortalidad en una población de tapires fue causada por un virus herpes no identificado. Los signos clínicos prominentes eran queratitis parrenquimatosa, erosiones y úlceras de las membranas mucosa y nasal. Eflorescencias papulares con tendencia a coalescer pueden llevar a una formación extensiva de ecsemas seborreicos. El tratamiento es estrictamente sintomático. La aplicación de suero inmune equino puede probarse. (11)

ENCEFALOMIELITIS VIRAL.

Es una enfermedad infecciosa, que se caracteriza clínicamente por signos de trastorno mental, irritación motora y parálisis.

ETIOLOGIA: Existen 3 cepas de arbovirus: oriental (EE), occidental (WE) y venezolana (VE). (6)

SIONOS: La infección sin manifestaciones clínicas evidentes es la forma más leve de la enfermedad, y puede tratarse sólo de una fiebre transitoria.. Existe una forma más grave que se manifiesta por taquicardia, depresión, anorexia, diarrea ocasional y fiebre.

Los signos nerviosos tempranos incluyen hipersensibilidad al ruido y al tacto y en algunos casos períodos pasajeros de excitación e inquietud con ceguera manifiesta.

Sigue una etapa de parálisis; se comprueba incapacidad para ergir la cabeza, el labio inferior permanece colgante y con frecuencia también la lengua. El animal adopta posturas anormales, haciendo recaer su peso sobre las patas anteriores, que otras veces cruza. Hay ambulación en círculo, se suprime la defecación y la micción, y el paciente no puede deglutir, hasta llegar a la parálisis completa. Llega a la muerte de 2 a 4 días después del inicio.

DIAGNOSTICO: Pruebas de Serología

TRATAMIENTO Y CONTROL: Tratamiento de sosten, camas gruesas. La tasa de recuperación es de 60-75%. En los equinos se vacunan a los 6 meses de edad. En tapires no se ha reportado que se realice la vacunación. (6)

En el zoológico ZOOMAT, en la década de los 70's murieron 6 tapires de Encefalomiелitis, quedando solo un macho. (*)

* Comentario personal... MVZLuis Sigler (ZOOMAT, Chiapas).

ENFERMEDADES BACTERIANAS.

TUBERCULOSIS.

Enfermedad infecciosa, bacteriana contagiosa de curso crónico, producida por varias esp. de bacterias del general Mycobacterium, - que se caracteriza por formar tubérculos y afecta a todos los órganos. (6)

ETIOLOGIA: El agente etiológico es el M. tuberculosis. Entre los sinónimos se encuentran Bacillus tuberculosis y Bacterium tuberculosis. (6)

Es un bacilo inmóvil, no forma esporas, es ácido resistente y crece con facilidad en algunos medios de cultivo artificiales. Las formas varían desde cocoides a filamentosas. Se utilizan el agar yema de huevo, medio de Lowenstein-Jensen y el agar de Middlebrook 7H-10 como medios de aislamiento. (6)

El bacilo es resistente a los desinfectantes, la desecación y asimismo a una amplia gama de variaciones de PH, pero la luz del sol lo destruye fácilmente. (6)

Las 3 variedades de M. tuberculosis (hominis, bovis y avium), - afectan a los animales salvajes. (6)

TRANSMISION: Los bacilos tuberculosos se diseminan por los animales infectados, dependiendo de la loc. de la lesión. (6)

Con lesiones pulmonares abiertas, como consecuencia de la perforación necrótica de un bronquio o bronquiololo, pueden eliminarse gérmenes vivos en el aire espirado, en el esputo o deglutidos y eliminados con las heces. (6)

Los animales se infectan con mayor frecuencia por las vías respiratorias o por el tracto digestivo y, en ocasiones, por la introducción del germen en una herida abierta. (6)

La exposición a la infección, el apiñamiento y la falta de higiene en el ambiente son las consideraciones principales en la transmisión de la tuberculosis animal, lo mismo que la humana. La resistencia de M. tuberculosis a la inactivación conduce a la contaminación prolongada de cualquier zona en la que los casos activos eliminan gérmenes. (6)

La tuberculosis de los mamíferos salvajes es más común en animales que están asociados estrechamente con el hombre o con sus animales domésticos. (6)

SINTOMAS: Los síntomas en animales salvajes son variables y dependen de cierto número de factores, como la cepa del germen, la vía de infección, el método de diseminación entre los huéspedes, la fase de infección y la especie de animal huésped afectado. (6)

La infección pulmonar da lugar a múltiples lesiones en el parénquima pulmonar o en los bronquiolos y se acompaña de alteraciones respiratorias de gravedad variable. (6)

Las manifestaciones de que está afectado el tracto digestivo - pueden ser menos discretas y más variables. Los síntomas se refieren generalmente, que se produce como consecuencia del infarto de los ganglios linfáticos abdominales. Se observa, en ocasiones, obstrucción faringea con disfagia, siendo rara la diarrea. (6)

En los casos crónicos puede observarse indiferencia en los comienzos de la infección, inflamación dolorosa de los ganglios superficiales, inapetencia, leves fluctuaciones febriles y emaciación progresiva. (6)

En la metritis tuberculosa pueden producirse la esterilidad y abortos tardíos. En casos raros se obtiene un feto vivo que presenta tuberculosis generalizada. La mastitis tuberculosa, es corriente en algunas especies y va acompañada de induración e hipertrofia del tejido mamario. (6)

PATOGENIA: Al ingresar las bacterias por primera vez a un organismo susceptible, independientemente de cual haya sido la vía de entrada, se establece en cualquier tejido, frecuentemente en el pulmón y a veces en el intestino. Produce ahí un proceso pequeño, necrótico-inflamatorio que se acompaña de otras lesiones discretas, que forman un conjunto; el llamado "Complejo primario". (6)

Durante el continuo contacto de individuo afectado con el germen, se produce un fenómeno de sensibilidad o alergia. Este fenómeno se demuestra perfectamente durante la prueba de la tuberculina. (6)

LESIONES: Se caracteriza por la formación de tubérculos, que son lesiones inflamatorias proliferativas que dan la apariencia - de tumores. Los tubérculos pueden implantarse en cualquier órgano, deformándolo, engrosando sus paredes, llenando sus cavidades, haciendo presión sobre los conductos de excreción y sobre sus vasos nutricios, desplazando al tejido propio del órgano y por tanto reduciendo su capacidad funcional. (6)

El ganglio linfático, que drena la linfa de la zona donde esta implantado el tubérculo, se tuberculiniza también, y puede enviar metástasis hacia otros ganglios y hacia otros órganos. (6)

DIAGNOSTICO: Consiste en inocular (Reacción intradérmica), - 0.1 ml. de tuberculina de mamífero, intracutáneamente, en el pliegue caudal. La reacción se lee 72 hrs. más tarde y la positividad queda indicada por una inflamación dura y caliente en el punto de la inyección. Pueden utilizarse los tipos de tuberculina vieja de Koch o el derivado proteico purificado (PPs). (6)

El exámen mediante rayos X, tiene un gran valor diagnóstico.- La evidencia bacteriológica de la infección depende de la demostración del bacilo tuberculoso en las lesiones del organismo. - Una extensión directa teñida por el método de Ziehl Neelsen y que descubre bacilos ácido-resistentes proporciona una evidencia de - presunción de tuberculosis, pero deben identificarse mediante cultivo o inoculación a animales. (6)

INMUNIDAD: Los ungulados salvajes se considera que son rela-

tivamente resistentes a la infección, aunque la enfermedad no es rara en estos animales, especialmente en los ejemplares de los parques zoológicos.

TRATAMIENTO: La estreptomycin, el tizide, el ácido paraminosalicílico, la isoniazida y otros.

CONTROL: Mejorar las condiciones ambientales, habitaciones soleadas, amplias, bien ventilados y fácil de ascar. Mejorar la alimentación, extender los servicios de diagnóstico a toda la población humana y animal. Sin excepción, sacrificar a los animales enfermos. (6)

NEUMONIA

Es la inflamación del parenquima pulmonar y de los bronquiolos y a menudo de pleuresia. Se manifiesta por aumento en la frecuencia respiratoria, tos, ruidos respiratorios anormales.

Además de los microorganismos infecciosos que causan la neumonia, existen factores predisponentes que contribuyen a la susceptibilidad del animal.

El proceso evolutivo de la neumonia es distinto según la causa, la virulencia del agente y la puerta de entrada. Las bacterias penetran principalmente por las vías respiratorias, y provocan una bronquiolititis primaria que se propaga luego al parénquima circundante.

SIGNOS: La respiración rápida y superficial es el signo prominente de la neumonia al comienzo, y la disnea de fases más avanzadas, hay tos, la secreción nasal depende de la cantidad de exudado en los bronquiolos o de inflamación en las vías superiores. (6)

DIAGNOSTICO: Determinar la naturaleza de la neumonia y su causa. La causa sospechada determinará el tratamiento clínico y, especialmente en las neumonías infecciosas, el tipo de antimicrobiano que se use. (6)

TRATAMIENTO: Pueden usarse antimicrobianos sobre una base de efecto duradero para suministrar tratamiento durante un lapso de 4 a 6 días. Los animales con neumonia grave requerirán de tratamiento diario durante varios días hasta que ocurra la recuperación. (6)

Se han usado corticosteroides por su efecto antiinflamatorio en neumonia aguda. (6)

Los animales enfermos deberán alojarse en establos a buena temperatura, bien ventilados y sin corrientes de aire; el agua será fresca y abundante, en tanto la comida se escogerá ligera y nutritiva. El tratamiento de sosten puede basarse en el suministro de oxígeno, especialmente durante las etapas críticas, cuando la hipoxia es grave. (6)

En el zoológico de Chapultepec un tapir murió de Neumonía a los 5 años de edad.

La causa fue por mal manejo en las instalaciones. El albergue tenía un foco para fuente de calor durante las noches, y en las mañanas, nunca se apagaba antes de que el tapir saliera, esto provocó que el animal no se enfriará antes de salir. El tratamiento fue a base antibióticos. (*)

*Comunicación personal M%. Patricia Reyes)

ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS

ABSCESO MANDIBULAR

Es la respuesta de los forrajes groseros o comida dura, ocasionando laceraciones orales, permitiendo la entrada de bacterias o micosis. (11)

SIGNOS: Inflamación de la mandíbula y llega a fistulizar; el animal no puede comer y hay un exceso de salivación, disminuye la ingestión de comida; por lo tanto el animal empieza a perder peso.

TRATAMIENTO: Drenar el absceso, lavado y tratamiento convencional; la aplicación de antibióticos de amplio espectro. (11)

CONTROL: Mejorar la dieta y evitar forrajes de mala calidad.

LAMINITIS

No se conoce la causa en vida libre ya que rara vez están en pisos duros. En cautiverio se da por problemas en las instalaciones. (11)

Los animales se recuperan al cambiar de un piso duro a uno blando como arena o pasto. (11)

PROLAPSO RECTAL

ETIOLOGIA: Dieta de mala calidad, gran cantidad de forraje, heno difícil de digerir, fruta entera o vegetales enteros.

Los tapires acostumbran a defecar en sus albercas, si no se les proporciona agua para baño y a una temperatura agradable, los animales no defecarán o lo harán incompleto, lo cual produce una constipación, hasta llegar al prolapso rectal. (11)

TRATAMIENTO: Muchos animales constipados responden cuando se les baña con una manguera. (11)

Se debe de reducir el prolapso; si se lleva a cabo quirúrgicamente se realiza como en las especies domésticas.

Otro factor que ocasiona este problema es la ingestión de arena o tierra provocando una colitis, cólico, constipación, prolapso, impactación y la muerte. (11)

CONTROL: Si el animal llega a ingerir tierra o arena, las heces se observan sucias con tierra. Se recomienda dar bloques de minerales o trazas con minerales, Un animal con este problema se le aplica aceite mineral o se les inyecta subcutáneamente neostigmina de 15-25 mg.

(11)

OPACIDAD DE LA CORNEA.

Es un problema común y no se conoce la causa. Se cree que uno de los factores es la falta de sombra en los albergues.

CONTROL: Poner en los albergues lugares con sombra y una buena orientación. (8)

LACERACION DE LAS OREJAS.

La principal causa son las peleas, dado por el contacto de 2 machos o más. (8)

TRATAMIENTO: Se realiza el tratamiento convencional, extraer los colmillos y separar a los machos. (8)

HONGOS INCLUYENDO LEVADURAS.

Los dermatofitos se encuentran en animales clínicamente asintomáticos. Los casos clínicos generalmente se deben a inmunodepresiones. (11)

Se han encontrado Trichophytonsuran; Microsporum canis, Microsporum gypseum. Infecciones serias causadas por M. Canis han sido observadas en T. Pinchaque. Se recuperarán con una aplicación diaria de grisoufulvina 10 mg. / kg. por un periodo de 50 días. (11)

ENFERMEDADES ORGANICAS Y TOXICOSIS

SISTEMA DIGESTIVO.

Los tapires están predispuestos a los desordenes del tracto digestivo. La nutrición inadecuada, infestación con parásitos, cuerpos extraños y salmonella solos o en combinación pueden llevar a una enteritis y diarrea. Debido al fuerte peristaltismo, esto puede resultar en una invaginación intestinal y un prolapso rectal con acumulación fecal secundaria subsecuente en el colón. Cualquier cambio en la consistencia fecal debe considerarse significativo. El animal afectado debe ser sometido a dieta. Y se debe eliminar el factor causante. La Enteritis ocasionada por Salmonella requiere un exámen de susceptibilidad previo al tratamiento con antibióticos. (11)

Cuerpos extraños grandes pueden resultar en un ileón ocluido.- Los síntomas clínicos de obstrucción y otros de dolor abdominal, pueden parecer cólicos en los caballos. Los animales no siempre cooperan durante los intentos terapéuticos, tales como la aplicación oral o rectal profunda de agentes espasmolíticos. Se ha intentado solucionar este problema mediante una cirugía, pero los animales han muerto de autotoxicosis después de una cirugía y anestesia exitosas. (11)

Cualquier oportunidad de ingerir cuerpos extraños debe ser evitada. Ya que se encuentra un gran número de cuerpos extraños (pedazos de madera, plástico y cable) en el tracto intestinal durante la necropsia. (11)

SISTEMA MUSCULOESQUELETICO

Las afecciones del sistema locomotor rara vez son vistos bajo condiciones normales, inclusive los traumas autoinflingidos tales como la caída accidental en el foso; por lo general carece de consecuencias serias. (11)

Existen casos esporádicos de artritis crónica, que generalmente responde al tratamiento con antibióticos, corticoesteroides y butizolidina, aunque la recurrencia es común. (11)

Terrenos disparejos y duros causan cojera, debido a que la planta de las patas es muy delicada, si el daño es menor sanará espontáneamente, tan pronto como los animales sean transferidos a un suelo suave. (11)

PIEL

Es muy susceptible a enfermedades de la piel por su sensibilidad a la luz solar muy intensa; una exposición extrema resultará en una dermatitis solaris pustulosa extensa. (11)

Los tapires son notablemente propensos a la formación de abscesos sencillos o múltiples en la cabeza. Los sitios más comunes son las regiones de la mandíbula y parótida; el curso es prolongado, pero la prognosis no es desfavorable, puede haber desarrollo de flecmones con extensión a la faringe y laringe, envolviendo glándula parótida y descender a pulmones. (11)

En el aislamiento bacteriano de los abscesos: incluyeron flora pura y mixta de Estreptococos, necrobacilos, actynomices y E. Coli.

TRATAMIENTO: Acelerar el proceso de ruptura de los abscesos, mediante unguentos irritantes que produzcan condiciones hiperemias. La prognosis depende de los métodos quirúrgicos empleados.

TUMORES.

Se realiza una biopsia para un diagnóstico diferencial.

FIBROSARCOMA: Se logra una recuperación exitosa con radiación de electrones. (11)

PARASITOS

TIPOS DE PARASITOS

- Gusano plano.
- Strongylus.
- Ascaris.
- Capilaria.
- Yardia.
- Balantidium.

TRATAMIENTO: Se lleva a cabo igual que en Equinos y Bovinos - antiparasitarios:

Tiabendazol	44 mg. / kg. - oral
Mebendazol	8.8 mg./ kg. - oral
Tetramizol	9 mg. / kg. - oral
Kambendazol	20 mg. / kg. - oral

Es poco probable que los tapires en cautiverio presenten parásitos, a diferencia de los animales en vida libre. (11)

SARNA SARCOPTICA

SIGNOS: Saborrea, eritema, alopecia, prurito moderado o severo, engrosamiento de la piel, supuración. Esto se encuentra en cualquier área del cuerpo. (8)

DIAGNOSTICO: Identificación del acaro (raspado profundo de la piel). (3)

TRATAMIENTO Y CONTROL: Tratamiento convencional, buena higiene en los albergues, evitar el hacinamiento, y monitoreo de los animales. (8).

UNIDADES USADAS PARA DATOS FISIOLÓGICOS.

HEMATOLOGIA

WBC	-células blancas sanguíneas, mil por microlitro.
RBC	-células rojas sanguíneas, millones por microlitro.
HGB	-(hemoglobina), gramos por dl.
HCT	-células rojas totales, porcentaje de volumen.
NUCREC	-células rojas nucleadas, #100 células blancas.
MCV	-promedio del volumen celular.
MCH	-promedio de células Hgb, picogramos.
MCHC	-promedio celular (Hgb), porcentaje.

DIFERENCIAL

SEGS	-neutrófilos segmentados, mil por microlitro.
BAES	-neutrófilos banda, mil por microlitro.
LYMP	-linfocitos, mil por microlitro.
MONC	-monocitos, número por microlitro.
EOSIN	-eosinófilos, número por microlitro.
BAEO	-basófilos, número por microlitro.
RETIC	-reticulocitos, porcentaje del total de células rojas.
PLATELETS	-plaquetas, mil por microlitro.

QUIMICA

CA	-(calcio,, miligramos/dlt.
PHOS	-(fósforo), miligramos/dlt.
GLUCOSE	-(glucosa), miligramos/dlt.
BUN	-(nitrógeno uréico sanguíneo), miligramos/dlt.
URIC ACID	-(ácido úrico), miligramos/dlt.
CHOLEST	-(colesterol), miligramos/dlt.
T.BIL	-(bilirrubina total), miligramos/dlt.
L.BIL	-(bilirrubina directa), miligramos/dlt.
I.BIL	-(bilirrubina indirecta), miligramos/dlt.
ALKPTASE	-(fosfatasa alcalina), I.U.
CREAT	-(creatinina), miligramos/dlt.
NA	-(sodio), miligramos/dlt.
K	-(potasio), meq./lt.
CL	-(cloro), meq./lt.
MG	-(magnesio), miligramos/dlt.
HCO3	-(bicarbonato), meq./lt.
LDH	-(deshidrogenasa lactica), meq./lt.
SGOT	-(suero, glutamato, oxalacetato, transaminasa), I.U.
SGPT	-(suero, glutamato, piruvato, transaminasa), I.U.
CFK	-(creatinina fosfoquinasa), I.U.

ELECTROPHORESIS

T.PRCT -(proteinas totales), gr./dlt.
GAMMA GLOB -(gamma globulinas), gr./dlt.
ALBUMIN -(albúminas), gr./ dlt.
OSMOLARIDAD -(miliosmolaridad), Kg.

HEMATOLOGY:

	WBC	RBC	HGB	HCT	MUC.RBC	MCV	MCH	MCHC
< 1 YR MALE/FEMALE	12.7	8.8	12.0	34.0		39.4	13.9	35.3
> 1 YR MALE/FEMALE	6.6 10.6	6.3 4.5	12.1 8.6	32.5 24.9	2.0	52.7 57.2	18.1 18.9	38.8 34.8
TOTAL MEAN, ST.DEV.	9.8 3.4	5.0 1.7	9.5 2.6	28.7 7.1	2.0	55.8 7.7	19.4 2.3	35.1 1.2
#SAMPLES, SPEC	38 7	38 7	38 7	38 7	1 1	38 7	37 6	37 8

DIFFERENTIAL:

	SEGS	BANDS	LYMP	MONO	EOSIN	BASO	RETICS	PLATELETS
< 1 YR MALE/FEMALE	33.0		81.0	2.0	2.0	2.0		
> 1 YR MALE/FEMALE	50.4 85.0	.0 .3	38.3 30.6	2.8 2.1	3.3 1.3	.4 .3		
TOTAL MEAN, ST.DEV.	81.4 13.0	.2 .5	33.0 13.7	2.2 2.2	1.7 1.4	.3 .8		
#SAMPLES, SPEC	37 6	33 6	38 7	37 6	37 6	36 6		

CHEMISTRY:

	CA	PHOS	GLUCOSE	BUN	URIC ACID	CHOLEST	T.BIL.	D.BIL.	I.BIL.	ALK PTASE
< 1 YR MALE/FEMALE	11.2	11.5	5.2	5.6	88.1	79.3	10.4	11.0		.8
> 1 YR MALE/FEMALE	11.2 11.5	5.2 5.6	88.1 79.3	10.4 11.0		.8 152	187 1.0	1.0	.4	5.8 23.0
TOTAL MEAN, ST.DEV.	11.5 .8	5.5 .8	81.7 22.5	10.8 1.7	.8 .6	178 26.1	1.0 .2	.4 .0	5.8 .0	138 93.9
#SAMPLES, SPEC	21 6	21 5	22 6	22 6	2 2	22 6	21 6	1 1	1 1	22 8

	CREAT.	NA	K	CL	MG	HCO3	LDA	SGOT	SGPT	CPK
< 1 YR MALE/FEMALE	1.3	1.3	130	132	4.1	4.0	98.0	95.4		
> 1 YR MALE/FEMALE	1.3 1.3	1.2 131	2.2 4.0	.4 98.6	2.1					
TOTAL MEAN, ST.DEV.	1.3 .2	131 6	2.2 6	22 6	21 5					
#SAMPLES, SPEC	21 6	21 6	22 6	21 5						

ELECTROPHORESIS:

	T.PROT	GAMMA	GLOB	ALBUMIN	OSMOLARITY
< 1 YR MALE/FEMALE	7.0	7.0		3.7	3.8
> 1 YR MALE/FEMALE	7.0 7.0			3.8 .5	
TOTAL MEAN, ST.DEV.	7.0 .6			3.8 .5	
#SAMPLES, SPEC	22 6			22 6	

CONCLUSIONES

La conclusión más importante que se ha obtenido de este trabajo, es el darnos cuenta de la gran riqueza natural con la que cuenta nuestro país. Deberíamos empezar a trabajar arduamente en México realizando investigaciones, creando reservas ecológicas, contribuyendo a la formación de instituciones de protección a la fauna, orientando y educando a nuestra población para concientizarnos, sobre los recursos que estamos perdiendo y poder evitar que otras iniciarán este proceso.

La vida silvestre de México, hasta la fecha, ha sido de relativa importancia como fuente de alimento para la población rural, y de recreación para los cazadores. Desgraciadamente, muy poca atención se ha dado al desarrollo y protección de las riquezas de nuestra fauna silvestre. Debe comprenderse que, en muchas ocasiones, la cacería deportiva, con su atracción para los turistas y su repercusión en el comercio, podría ser una forma más productiva de uso de la tierra que las actividades agrícolas, la utilización forestal o la cría de ganado. Cuando el pueblo y el gobierno de México comprendan este asunto, el manejo de la vida silvestre ocupará el lugar que le corresponde en la economía rural del país.

LITERATURA CITADA.

- 1.- Alvarez DEL Toro.: Los Mamíferos de Chiapas. Instituto de Historia natural del estado. 1977.
- 2.- Aranda, Sánchez, Jaime Marcelo.: Rastros de los Mamíferos Silvestres de México. Instituto nacional de Investigación sobre recursos bióticos, Xalapa Veracruz 1981, Edic. Maccio. S.A.
- 3.- Ardito, Giuseppe; Boitani, Luigi (est. Al.): Mamíferos, Vol. 6, Nueva Enciclopedia del Reino Animal, Edic. Promex 1985.
- 4.- Bernard Brizimel: Anial Life Encyclopedia, Van Nostrand Reinhold Company, vol. 13, Mammals IV 1968.
- 5.- Burton, Maurice: Mamíferos. Ed Daimon, Madrid Barcelona, 1985.
- 6.- Davis, J. W; Karstad, L. H; J Trained, T.O.: Enfermedades Infecciosas de los mamíferos salvajes. ACRIBIA 1972.
- 7.- Enciclopedia Argos del Mundo Animal: Tapir, Argos Barcelona -- 1972.
- 8.- Fawler, M.e; Zoo and Wild animal Medicine 2 a Eid. W.B. Saunder Company.

- 9.- García del Cid: Los animales, como son, donde viven, 1986. como viven, Ed. Vergara Barcelona 1960.
- 10.- Herrera: Zoología. 1a Edic., Edit. Herrero Hnos. Méx. D.F. -- 1924.
- 11.- Heinz, Georg Klos, Lang M. Ernest.: Handbook of Zoo Medicine, - Ed. Van Nostrand Reinhold Company 1992.
- 12.- Leopold, Starker, A.: Fauna Silvestre de México, Aves y Mamíferos de Caza, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables 1965.
- 13.- Olney.: International Zoo yearbook, Published by the Zoological Society of Londo. Volumen 24 / 25, 1986.
- 14.- Rodríguez de la Fuente; Félix.: Enciclopedia Salvat de la Fauna Sudamericana (Región Neotropical). Edit. Salvat, S.A. 1985.
- 15.- Vaughan, A. Terry.: Mamíferos, Northern Arizona University, - Mc Graw Hill 3a Edición 1988.
- 16.- Guía nutritiva y Dietética de los Animales Silvestre en Cautiverio. New York Zoological Society. United States Department of Agriculture national Agricultural Library 1991.
- Grupo Nutrición, que participó en el cursos de manejo y biología de fauna silvestre en cautiverio, patrocinado por la -

institución Smithsonian y la sociedad del Zoológico de S. Diego, lugar Cali Colombia. 1991.

17.-Convention on International Trade in Endangered Species of -
Wild Flora & Fauna. Apendices I, II, and III: USFWS 1984.

MUSEO DE LA HISTORIA NATURAL
DE LA UNIVERSIDAD DE CALI