

51  
2c



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**



**ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL JAGUARUNDI  
Herpailurus yagouaroundi EN DOS DIFERENTES  
ZOOLOGICOS, AFRICAM SAFARI Y ARAGON**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**  
**B I O L O G A**  
**P R E S E N T A :**  
**PATRICIA ENRIQUEZ VAZQUEZ**



**DIRECTOR DE TESIS:**  
**BIOL. RITA VIRGINIA ARENAS ROSAS**



**MEXICO D.F.**

**1998**

**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 esta 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule  
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL JAGUARUNDI *Herpailurus yagouaroundi*  
EN DOS DIFERENTES ZOOLOGICOS, AFRICAM SAFARI Y ARAGON

realizado por

Patricia Enríquez Vázquez  
con número de cuenta 9251677-9 , pasante de la carrera de Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Propietario Biol. Rita Virginia Arenas Rosas

*Rita V. Arenas R.*

Propietario M. en C. Jaime Marcelo Aranda Sánchez

*Jaime Aranda*

Propietario M. en C. Livia Socorro León Paniagua

*Livia Socorro León Paniagua*

Suplente Biol. Julieta Vargas Cuenca

*Julieta Vargas C.*

Suplente Biol. Ricardo García Sandoval

*Ricardo García S.*

FACULTAD DE CIENCIAS

Consejo Departamental de Biología

*Edna María Suárez Díaz*

Dra. Edna María Suárez Díaz

DEPARTAMENTO DE BIOLÓGICA

A MIS PADRES POR TODO SU APOYO Y AMOR

A LA MEMORIA DE MIS ABUELOS ARMANDO Y SOLEDAD

A MIS HERMANOS, PRINCIPALMENTE A LARISA Y EMA POR SER UN PILAR IMPORTANTE DE MI VIDA

A TODA MI FAMILIA, EN ESPECIAL A MI TIA GLORIA Y ESTEFANIA POR SU GRAN AMOR

A CLAUDIA, CAROLINA, JOSE MANUEL, LISA POR SER LOS MEJORES, POR QUE APESAR DE TODO SIEMPRE SERAN....MI FAMILIA

267191

MUCHAS GRACIAS A RITA POR SU APOYO, AYUDA Y CONSEJOS TANTO COMO MAESTRA, DIRECTORA Y AMIGA, POR QUE SIN ELLA ESTE TRABAJO NO HUBIERA SIDO POSIBLE.

A MARCELO POR SU INTERES Y TIEMPO DEDICADO A ESTA TESIS.

A LIVIA POR SUS CORRECCIONES, QUE MEJORARON CONSIDERABLEMENTE EL CONTENIDO DE ESTE TRABAJO.

A JULIETA POR SUS VALIOSOS COMENTARIOS Y CUIDADOSA REVISION.

A RICARDO G. POR SUS OBSERVACIONES Y AMISTAD.

A RICARDO M. POR SU GRANDIOSA AYUDA EN LA ESTADISTICA..

AGRADESCO A TODOS MIS AMIGOS TODO LO QUE HEMOS VIVIDO Y LO QUE ME HAN BRINDADO, POR HACER MI VIDA MAS AGRADABLE.

A LEO, CHUY, VERO, VERA, POR ESTAR A MI LADO Y COMPARTIR LOS MEJORES MOMENTOS EN ESTA FACULTAD.

A ROBERTO, DONDE QUIERA QUE ESTES, POR SER PARTE IMPORTANTE DE ESTE TRABAJO Y DE MI VIDA, POR TODO TU APOYO, CARIÑO Y AMISTAD, SIN TI ESTO NO HUBIERA SALIDO NUNCA.....MIL GRACIAS POR TODO.

A AFRICAM SAFARI Y ARAGÓN POR LAS FACILIDADES QUE ME BRINDARON PARA REALIZAR ESTE TRABAJO.

## RESUMEN

El jaguarundi junto con el jaguar, el puma, el ocelote, el margay y el lince son las especies felinas nativas de México, sin embargo pocos estudios etológicos se han realizado con este animal, por lo que es escaso el conocimiento de su conducta tanto en vida libre como en cautiverio.

El jaguarundi se encuentra principalmente en las zonas neotropicales del país en vida libre, y por lo general los encontramos en zoológicos por decomisos de personas que los conservaban como gatos domésticos. El programa de enriquecimiento ambiental establece para los zoológicos, que dependiendo de las condiciones de los encierros, la conducta de los animales será diferente. Aquellos que cuentan con grandes áreas, abundante vegetación, simulando el medio natural de cada animal, los niveles de actividad y patrón conductual serán mayor que para los que contienen características rústicas; como por ejemplo, poco espacio, la ausencia de vegetación, etcétera.

En éste trabajo se estudió el comportamiento de esta especie en dos zoológicos con características y condiciones muy diferentes: el zoológico de Aragón en el D.F. que cuenta con dos individuos en jaula de cemento y un área de tres metros de diámetro, y el de Africam Safari en Valsequillo, Puebla, con cuatro individuos, abundante vegetación y amplio espacio. Se dedicó un total de 21 horas de observación para cada individuo, utilizando el muestreo focal con el fin, de obtener un etograma para comparar si existen grandes diferencias en el comportamiento de ambas poblaciones, como lo indica el enriquecimiento ambiental. Se detectaron 77 conductas diferentes en total en ambos zoológicos, clasificadas en ocho grupos funcionales: 1) exploración, 2) alimentación, 3) descanso, 4) desplazamiento, 5) marcaje, 6) aseo, 7) conductas sociales y 8) ruidos y otras. Del total de conductas registradas, en Africam Safari se presentaron 65, sin considerar dos que posiblemente si se presentaron pero, que por las condiciones del encierro no fue posible su registro, y en Aragón sólo se presentaron 61. Con estos datos se hizo un estudio para observar si el pico de actividad reportado por Konecny en 1989 en vida libre se conserva en cautiverio, resultando que éste se ve alterado y no es posible hablar de un pico de manera general. Además, se encontraron conductas sociales apesar de ser un animal solitario en vida libre.

## INDICE

INTRODUCCIÓN	
HISTORIA DE LOS ZOOLOGICOS.....	1
BIODIVERSIDAD DE MÉXICO.....	1
SITUACIÓN ACTUAL.....	4
PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL.....	5
ETOLOGÍA.....	5
CONDUCTAS.....	6
LOS FELINOS.....	7
FELINOS EN MÉXICO.....	8
EL JAGUARUNDI.....	8
ANTECEDENTES	
CONDUCTAS NATURALES DE LOS FELINO.....	12
TRABAJOS CON CONDUCTA DE FELINOS EN CAUTIVERIO.....	13
CONDUCTA DEL JAGUARUNDI.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	15
HIPÓTESIS.....	17
OBJETIVOS.....	17
MÉTODO.....	17
MATERIAL	
DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LOS ENCIERROS.....	18
LOS INDIVIDUOS OBSERVADOS.....	20
RESULTADOS	
ETOGRAMA.....	20
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22
DISCUSION.....	41
CONDUCTAS PRESENTES EN EL TRABAJO YA REPORTADAS.....	44
CONCLUSION.....	45
COMENTARIOS.....	46
LITERATURA CITADA.....	47
APENDICE 1.....	51

# INTRODUCCIÓN

## HISTORIA DE LOS ZOOLOGICOS

El hombre siempre ha tenido una gran admiración por los animales silvestres, por lo que comenzó a coleccionarlos, principalmente por reverencia, considerándolos dioses o símbolos de poder, surgiendo así los primeros zoológicos, los cuales no eran de carácter público. Dichas colecciones de animales silvestres eran para entretenimiento de los invitados reales, además de ser símbolo de riqueza para los que los poseían, convirtiéndose después en una afición el coleccionarlos, (Navarajo 1976).

Sin embargo, a partir del siglo XVIII, los parques zoológicos, comenzaron a abrirse al público. En esta época se crearon un gran número de zoológicos, paralelamente al establecimiento de jardines botánicos. Todo ello fue el resultado del abundante material recogido en múltiples viajes de exploración, enriqueciendo el conocimiento científico en los campos de zoología y botánica, (Navarajo 1976).

Los parques zoológicos a través de la historia han representado para los seres humanos un lugar de esparcimiento. Actualmente esta idea ha cambiado. En 1907 Carl Hagenbec Tierpack en Stellingen, Hamburgo habla de que un zoológico debía ser un lugar donde los animales se pudieran mover de manera libre, con un ambiente lo más parecido a su hábitat natural, considerándose una base ecológica muy importante para esto (Cortes et al. 1996), transformándose los zoológicos no solo en un lugar de recreación y esparcimiento, sino también un lugar de protección, estudio de la reproducción y preservación de la fauna silvestre, tanto nacional como exótica, abarcando aspectos culturales educativos y científicos. Desde el punto de vista científico, en los zoológicos se deberían de realizar investigaciones sobre las condiciones de vida de una especie animal en cautiverio, sus hábitos alimenticios y reproductivos, sus comportamientos y enfermedades (Durrell 1984).

## BIODIVERSIDAD DE MÉXICO

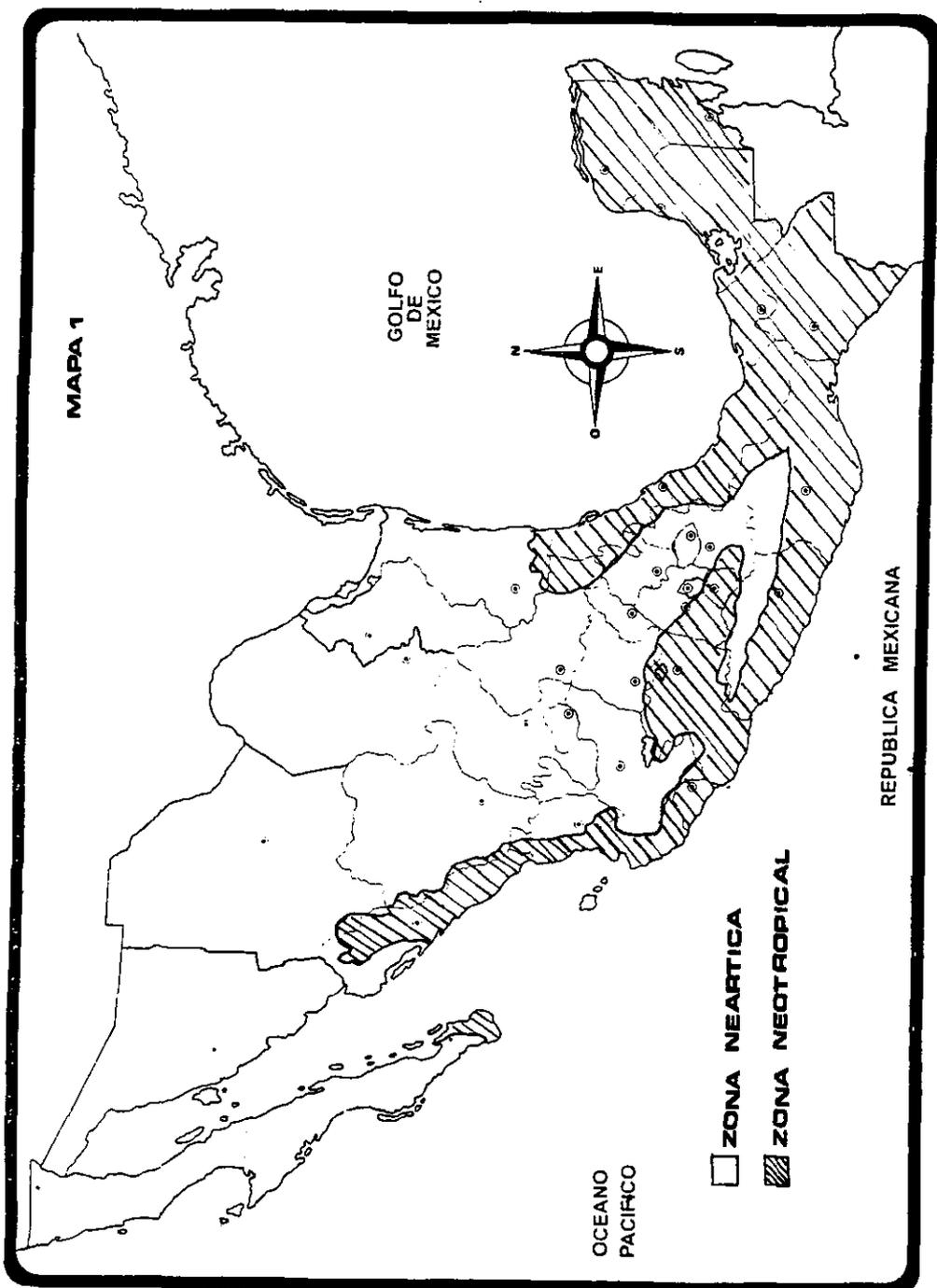
La riqueza biológica de un área determinada es el resultado directo de la variedad de sus ambientes, encargada de proporcionar una diversidad de habitats (Toledo, 1988). En México, la notable presencia de cadenas montañosas a lo largo y ancho de su territorio y la existencia de 30 cumbres de más de 3000 metros de altitud sobre el nivel del mar provocan una variación inusitada de habitats. Pueden hallarse regiones desérticas con menos de 50 mm de lluvia al año y porciones donde la precipitación es de más de 5000 mm; selvas tropicales húmedas, zacatonales alpinos, bosques de coníferas, etc. (Toledo, 1988)

México es uno de los países más ricos en especies de plantas y animales, debido a su irregularidad topográfica y su ubicación geográfica en el continente americano, ya que, aquí se unen dos grandes zonas biogeográficas en que se divide este continente: la Neártica y la Neotropical ( Mapa 1). Esto permite tener especies de origen o afinidad boreal que, por lo común ocupan y dominan las porciones montañosas, con climas templados y fríos y, especies de afinidad tropical que habitan las partes bajas o medias, con climas cálidos secos o húmedos.

Por lo que a la fauna respecta, y en especial a los vertebrados, Moctezuma (1992) hace mención de la existencia de 282 especies de anfibios, con un 63% de endemismo y 717 especies de reptiles de las cuales el 53% son endémicas, para las aves menciona 1050 especies, de las cuales 88 son endémicas y en cuanto a los mamíferos encontramos que habitan 449 especies terrestres siendo el 33% endémicas y 50 especies marinas. Moctezuma (1992) no hace mención sobre número de especies de peces. Ceballos y Eccardi (1996) reportan que existen 2122 especies de peces, tanto marinas como continentales, siendo 425 endémicas; 290 especies de anfibios y 750 de reptiles de las cuales el 52% son endémicas, para las aves se mencionan 1050 especies y sólo 125 especies son endémicas, se reportan para los mamíferos 452 especies terrestres, siendo el 33% endémicas y 50 especies marinas.

Esta gran diversidad ha sido siempre de gran importancia en México, de tal manera que podemos ver como en Mesoamérica muchos animales y muchas plantas fueron convertidos en deidades o en disfraces o acompañantes (nahuales) de los dioses y de los hombres; a otros se les asociaba o identificaba a los poderes, cualidades o entidades con las características que ellos tenían. Por ejemplo, el jaguar, por su tamaño, rugido y arrojo, fue convertido en el dios de los montes, de la noche y de los guerreros. El mono, por su carácter amable y juguetón, se relacionó con los dioses de las artes, la música y el juego; el búho, por ser ave nocturna, fue hecho el mensajero de los dioses, del inframundo, de la noche, de sus poderes y de la muerte; el maguey, que produce la bebida intoxicante y la ceiba, que tiene frutos mamiformes, se asociaban a la fertilidad, la protección, la seguridad y a las mujeres diosas (Aguilera, 1985).

La enorme importancia de plantas y animales como deidades originó el cuidado, el respeto y la preservación de éstos. En un inicio, probablemente, fue a nivel personal y familiar; al aumentar la población y estratificarse la sociedad, con la experiencia de agotamiento de los recursos, sequía y hambre, el cuidado de la flora y fauna se volvió un quehacer comunal y oficial. A principios del siglo XVI, el estado fomentaba e implantaba políticas oficiales de conservación. Con esto se realizaban actitudes de extremo cuidado y veneración hacia animales y plantas, ya que no se podían maltratar, desperdiciar o desechar a los espíritus que ellos guardaban (Aguilera, 1985).



## SITUACIÓN ACTUAL

Los habitats naturales de México han sido transformados a tal punto que para los años setentas, solo el 40.8% del territorio contenía una vegetación natural, sin disturbios; lo que indica que la gran riqueza de flora y fauna mexicana se halla seriamente amenazada (Toledo, 1988). Esto se debe al rápido avance de las fronteras agrícola, forestal, ganadera y urbana, lo que propicia el deterioro ambiental y la destrucción de extensiones considerables de ecosistemas naturales. Como resultado, se encuentran poblaciones aisladas y muy pequeñas, acelerando el deterioro de las especies y poniéndolas en peligro de extinción.

Posteriormente se enlista un sistema de clasificación con diferentes categorías, las cuales nos indican la probabilidad existente de la desaparición de las especies, reportado por Moctezuma (1994):

- **ESPECIES EXTINTAS:** Engloba a todos aquellos animales o plantas que han desaparecido regional o mundialmente, por alguna actividad humana.
- **ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN:** Aquellas cuya área de distribución o tamaño poblacional ha disminuido drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica; se considera dentro de esta categoría aquellas especies con menos de mil ejemplares
- **ESPECIES AMENAZADAS:** Comprende a todas aquellas especies que podrían llegar a encontrarse en peligro de extinción en mediano plazo; generalmente su número oscila entre los mil y cinco mil ejemplares.
- **ESPECIES RARAS:** Son las que de manera natural son escasas y que por lo tanto son altamente susceptibles a la disminución que directa o indirectamente provoca el hombre en sus poblaciones.
- **ESPECIES VULNERABLES:** Son aquellas que se enfrentan a un alto riesgo de extinción en un plazo de tiempo mayor, con una reducción mayor del 20% en diez años o tres generaciones.
- **ESPECIES EN RIESGO MENOR:** Se encuentran afectadas de manera mínima de tal forma que no entran en ninguna de las otras categorías antes mencionadas.
- **DATOS INSUFICIENTES:** No existe información adecuada para hacer una evaluación directa o indirecta del riesgo con base a su distribución y/o estado de sus poblaciones.

A nivel mundial las cifras de animales dentro de alguna de estas categorías es muy elevada, por lo que actualmente la conservación de los animales es muy importante y los zoológicos tienen una enorme importancia en el terreno de la conservación. En primer lugar, se intenta hacer un esfuerzo por criar el mayor número posible de animales, disminuyendo de esta forma el desgaste de los grupos silvestres, y lo que es más importante aún, pueden crear grupos reproductores viables de aquellas especies cuyo número de individuos en estado silvestre haya descendido a niveles alarmantes, existiendo de manera paralela un esfuerzo para mantenerlo en estado silvestre, pero como medida de precaución, se debería organizar un grupo reproductor viable en zoológicos, o, mejor aún, un centro de crianza fundado especialmente para ese propósito. De esta forma las especies contarían con un núcleo reproductor, a partir de éste se puede intentar en un futuro, volver a introducir las áreas seguras de su zona de distribución original (Durrell, 1984).

## PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

Uno de los grandes problemas que surgen al introducir animales en un zoológico es la mortandad ocasionada por la captura y el transporte de los ejemplares descados. Otras cuestiones por resolver se refieren a la aclimatación y adaptación de los animales a su nuevo ambiente además, aún existen muchos zoológicos en los que las condiciones para los animales son pésimas. La construcción de instalaciones deben ser apropiadas, así como el diseño de los alojamientos y la creación de la infraestructura necesaria, la provisión de agua y alimento. En cuanto a la alimentación, es preciso encontrar las materias primas para elaborar las dietas más idóneas para cada especie; además de ser necesario la detección y atención de enfermedades y evitar la inactividad en la que parecen caer muchos animales en cautiverio (Broom, 1988.; Sheplerdson, 1990).

En la actualidad un mayor número de zoológicos han tomado la idea de Carl Hagenbec Tierpack, diseñando encierros simulando los hábitats naturales de cada especie (Cortes 1996). En relación a esta idea se ha elaborado un programa de enriquecimiento ambiental con objeto de facilitar la adaptación del animal al proveer un alojamiento en el cual se minimicen las respuestas anormales provocadas por estrés ( Chamove, 1989.; Newberry, 1994).

Los cambios del entorno físico y en la organización social provocan que los animales no puedan expresar patrones de conductas naturales, por lo cual se han tomado como indicadores de un buen proceso adaptativo de los individuos al encierro, los siguientes patrones conductuales (Galindo 1996).

- aumento de los niveles de actividad
- disminución de los comportamientos anormales
- expresión de conductas típicas de la especie
- aumento de la diversidad de los patrones de comportamiento
- disminución del estrés
- aumento de índices reproductivos

## ETOLOGÍA

La etología es considerada como una rama de la historia natural, dado que la diversidad de la naturaleza ha constituido siempre una fuente de interés y de admiración para quiénes, como los etólogos, estudian el comportamiento natural de los animales (Slater, 1991).

La ciencia de la Etología no cuenta con una definición precisa. Por ejemplo, para Jean-Claude Ruwet (1975) es la disciplina que estudia el conjunto de las conductas innatas o adquiridas por las que un animal supera y resuelve las dificultades y problemas que le opone su entorno físico y biológico para vivir, sobrevivir y reproducirse; así, para Eibl-Eibesfeld (1979) es una ciencia natural nacida de la biología, de la que ha tomado el método descriptivo comparado y el método analítico fisiológico (morfología y fisiología del comportamiento). Para Klopfer (1980) la etología es el estudio del comportamiento animal

desde el punto de vista biológico; dicha definición connota las comparaciones entre especies, así como aspectos fisiológicos, ecológicos y evolutivos; considerándose entonces como comportamiento a aquellas maneras en que el organismo se adapta a su medio y ejerce una interacción con él.

Los etólogos, como estudiosos del comportamiento, explican las variadas respuestas de los animales a las distintas situaciones de estímulo que encuentran en el medio; de tal forma que son capaces de elaborar un inventario o etograma de los comportamientos disponibles para cada una de las especies estudiadas. Cada especie animal tiende a disponer de un conjunto de comportamientos estereotipados, algunos de los cuales pueden compartir con otras especies próximas pero que en otros casos le son propios (Slater, 1991).

La etología es una ciencia nueva, aunque sus orígenes se remontan a Charles Darwin. Durante los 50 años posteriores a Darwin se trabajó poco en el comportamiento animal. Las personas que trabajaban en esta área decían estar haciendo psicología comparada y se decían ser en mayor o menor medida darwinianos, esto como consecuencia del libro de "La expresión de las emociones en los animales y en el hombre" fue una gran influencia en esta época, período en el que los zoológicos trataban de resolver todas las cuestiones fundamentales acerca de la sistemática, fisiología y biología del desarrollo de las especies. Para 1930 se empezó a conformar una teoría global del comportamiento animal, para lo cual fue necesario el desarrollo de la biología de la conducta y así valorar las aportaciones conductuales que Darwin había ofrecido hacia varios años, apareciendo esto en los trabajos de Lorenz (1951) y, posteriormente, en Tinbergen (1952), considerándose esta época como el verdadero nacimiento de la etología. (Slater, 1991)

Los etólogos europeos como Tinbergen y Lorenz, siguiendo la tradición de Whitman, Craig, Heinroth y Huxley, han observado a los animales en su medio natural o en condiciones de semi-cautiverio. Su primer objetivo ha sido realizar un archivo completo de conductas o etograma del comportamiento de las especies estudiadas para luego descubrir la función de cada pauta conductual.

Una pauta de conducta es provocada por un simple estímulo signo o estímulo desencadenador social que actúa sobre un hipotético centro del sistema nervioso central: el mecanismo desencadenador innato. El desencadenador pone en marcha una respuesta motora estereotipada o acto consumativo. A menudo un apetito mueve al animal internamente a buscar los estímulos desencadenadores (Slater, 1991).

## CONDUCTAS

Una de las maneras de clasificar las conductas puede ser por la diferencia en la duración de estas, con dos categorías:

1) Estados: Son conductas con una duración relativamente prolongada de tal forma que es posible determinar el tiempo en que el individuo tarde en hacerla.

2) Eventos: Son aquellas conductas de tan poca duración que se hace casi imposible medir su tiempo de ejecución.

Otra podría ser simplemente al observar cuántos individuos se requieren para ejecutar la conducta, encontrando también sólo dos categorías:

1) Conductas individuales: cuando se trata de conductas que sólo requieren a un individuo.

2) Conductas sociales: cuando se requiere de la presencia de dos o mas individuos.

Además de que podemos encontrar las conductas llamadas anormales, que son aquellas que se presentan de manera repetitiva, poco variadas, con una frecuencia y duración relativamente constante y sin un propósito o beneficio inmediato (Mason, 1995).

## LOS FELINOS

La relación del ser humano con su medio se remonta al origen del hombre mismo, pudiendo señalar que en las diferentes culturas dicha relación esta expresada a través de objetos como esculturas, vasijas, pinturas, etcétera, de acuerdo a la naturaleza y nivel de desarrollo de cada pueblo ( Lumpkin, 1992).

Para el ser humano, los felinos son animales que siempre han causado fascinación, admiración y misterio, por lo que en muchas culturas antiguas se les asociaban con algún tipo de poder o como deidad. Sin embargo, aun cuando se les atribuye características sobrenaturales, hoy en día la depredación de los felinos silvestres por el humano ha causado una baja de las poblaciones, ya que parte de su cuerpo de algunos de estos, como por ejemplo el tigre son comercializados como medicamentos para diversas enfermedades, además de la alta cotización que tienen sus pieles. ( Lumpkin, 1992).

Los felinos ocupan una gran variedad de hábitats. Algunos se han adaptado a vivir en el desierto, otros habitan la sabana y en zonas forestales templadas o tropicales. La notable capacidad trepadora de muchos de ellos les ha permitido aprovechar el ambiente tridimensional de bosques y selvas. Los grandes felinos, (aproximadamente de 110 a 180 kg) considerados únicamente el tigre y el león, se alimentan de animales de gran tamaño, como los búfalos. Los felinos medianos (de 30 a 110 kg aproximadamente) como el jaguar, leopardo, pantera de las nieves, puma y guepardo, se alimentan tanto de grandes como pequeñas presas y los pequeños felinos (de menos de 30 kg) como el jaguarundi, ocelote, margay, los lince etc. cazan roedores y otras pequeñas presas dentro de la vegetación (Emmons, 1992.; Mellen, 1992). De esta manera es posible que felinos de diferentes tamaños puedan compartir el lugar donde viven, ya que sus presas no son las mismas ( Kiltie, 1984.; Kiltie, 1988).

## FELINOS EN MÉXICO

En México habitan seis especies de felinos silvestres los cuales se han conocido siempre, aunque no existiera nombre común para todos, sino sólo existían dos diferentes, según tuvieran la piel manchada o lisa. Los primeros se llamaban ocelotl, designación que tenía el mayor felino del Nuevo Mundo *Panthera onca*; jaguar, de pelaje amarillo sembrado de rosetones negros. Se decía iztacocelotl, esto es, "ocelotl blanco" al *Leopardus pardalis*; ocelote, cuyas manchas destacan, efectivamente, sobre un fondo mucho más claro y, al menor de ellos, el *Leopardus weidii*; margay, se llamaba "medio ocelotl" o tlacocelotl. Los de pelaje uniforme se llamaban miztli, término que sin más especificación se aplicaba al puma, *Puma concolor*. La variedad montañesa del mismo, robusta y de color grisáceo, se decía cuiflamiztli "lobo-miztli" en tanto se llamaba "miztli de selva" o cuauhmiztli al *Herpailurus yagouaroundi*; juguarundi, especialmente en su fase rojiza. Por su cola corta, patas relativamente largas y mechones en las orejas lo asemejaban remotamente al ciervo. Se llamaba mazamiztli "ciervo-miztli" al *Lynx rufus*; lince rojo (Manrique y Manrique, 1988).

### EL JAGUARUNDI

Se trata de un felino de aspecto poco común; con un cuerpo bajo, alargado y esbelto, las patas cortas y una cola muy larga. La cabeza es pequeña y aplanada, y las orejas, cortas y redondas. El jaguarundi es también uno de los pocos felinos sin manchas; su pelaje es de color marrón rojizo o gris casi uniforme. Es del tamaño de un gato doméstico grande, el jaguarundi pesa entre 4 y 9 Kg., con una longitud de cabeza y cuerpo de entre 55 y 77 cm y una cola de entre 33 y 60 cm. (Palmera, 1957.; Coates-Estrada, 1986), viven de 16 a 22 años en vida libre y en cautiverio se reduce a 10 años aproximadamente (Su, 1985)

La madurez sexual llega al año seis meses, según Mellen (1990), mientras que Hulley (1976) observó señas de madurez sexual en dos hembras entre los dos y tres años. Se sabe poco de su reproducción en vida libre; presentan periodos de estro que dura 3.17 días mientras que el ciclo estral dura 53.63 días; la gestación tiene una duración entre 65 y 70 días, Hulley (1976) observó que dura 75 días y Cassaro (dato no publicado; Gomes, 1994) indica que la duración es de 86 días. En cuanto a la época reproductiva existen desacuerdos, Grzimek (1975) y Ewer (1973) dicen que no existe una época reproductiva, en tanto que Guggisberg (1975) menciona que hay dos estaciones reproductivas en el año (Gomes, 1994). En México Alvarez del Toro (1991) hace mención de que las crías en Chiapas nacen principalmente entre abril y junio, mientras que Coates-Estrada (1986) menciona que en Los Tuxtilas se han observado cachorros de uno a tres meses de edad en marzo y mayo.

Una hembra tiene camadas de dos cachorros, eventualmente tres. Las crías nacen manchadas, pero estas manchas desaparecen muy pronto. Empiezan a tomar alimento solos a los 42 días de edad según Hulley (1976). Aunque Sunquist (1992) habla de que esto ocurre a los seis meses de vida. Son animales solitarios. Cazán principalmente en el suelo y durante el día, y se alimentan de las presas más fáciles de atrapar y más abundantes de la zona que habitan, comen pequeños mamíferos, artrópodos, reptiles, peces, aves, hojas y fruta (McCarthy, 1992.; Kitchener, 1991).

El Jaguarundi ocupa hábitats muy variados, desde bosques áridos con vegetación espinosa hasta bosques densos y praderas pantanosas, montes bajos, sabanas, subaltiplano lluvioso abierto, selvas subtropicales, sabana pantanosa y selva con lluvia tropical, (Gomes, 1994.; Emmons, 1990) Por lo general, parece capaz de vivir en espacios más abiertos que muchas de las demás especies de felinos neotropicales. Alvarez del Toro (1991) dice que los jaguarundis habitan toda clase de climas, sean secos o húmedos, pero es muy raro encontrarlos en climas fríos; siendo más abundantes en las zonas tropicales, aunque nunca penetran a la selva, sólo habitan las orillas donde éstas limitan con campos de chaparral o zacatales altos. Es un buen nadador y se le encuentra a menudo en hábitats ribereños.

Gomes de Oliveira (1994) considera ocho subespecies éste felino mexicano en toda America y hace una relación de cuantas de éstas subespecies están en cada uno de los niveles; aunque sin mencionar los nombres de dichas subespecies:

ESPECIE	N° DE SUBESPECIES	N° DE SUBESPECIES EN CADA NIVEL			
		CRITICO	PELIGRO	VULNERABLE	A SALVO
JAGUARUNDI	8		4	4	

Dependiendo de la fuente que se consulte, esta información es diferente por lo que se importante tener toda la información.

ESPECIE	DPO. DE FAUNA Y BIOL.PESQUERA (EEUU) *	IUCN (MÉXICO)**	SEDESOL***
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	en peligro (solo 4 subespecies)	datos insuficientes	amenazada

\* Sunquist, C F.1992

\*\*JUNC 1996

\*\*\*SEDESOL, 1994

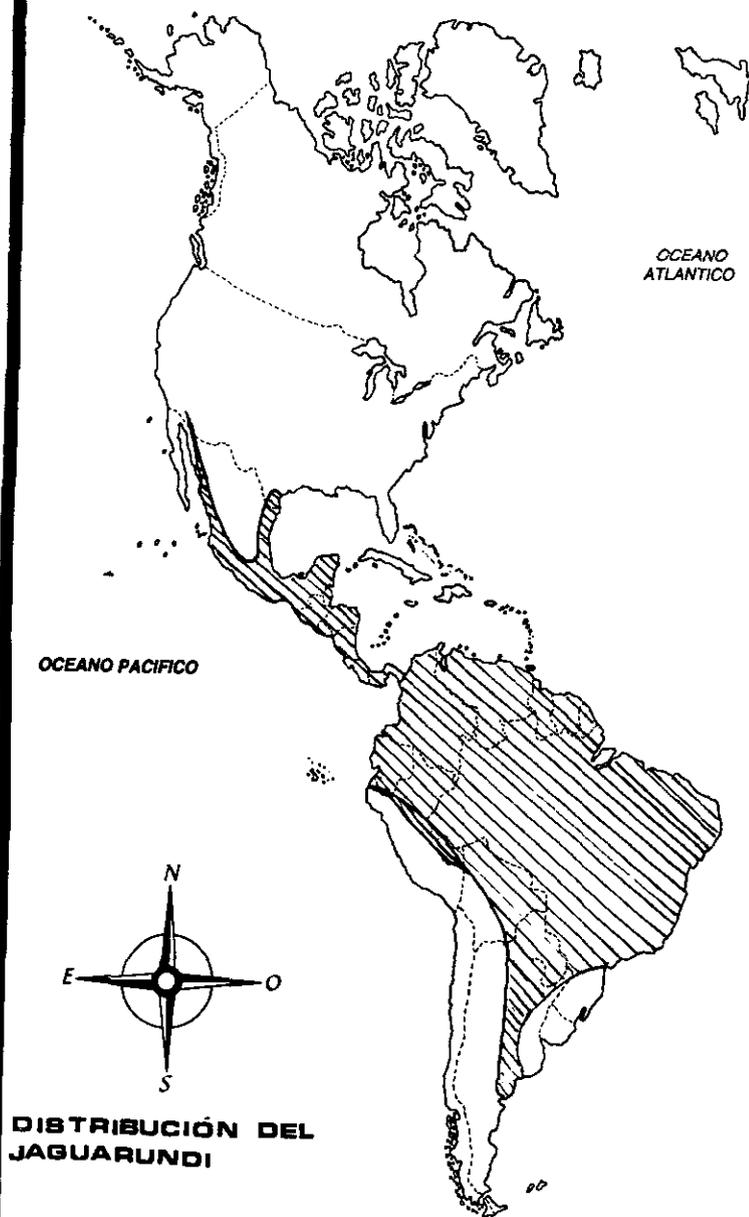
El área de distribución se extiende desde el sur de Texas y Arizona ( World Wildlife fund, 1990), México, América Central y del sur al este de los Andes, pasa por Brasil, Paraguay, Buenos Aires y Río Negro (aprox. 39° sur de Argentina). No existe registro alguno de su presencia en Uruguay ni Chile ( Gomes, 1994). En México sólo se encuentran 3 subespecies, con diferente distribución como lo reporta Ramirez-Pulido 1986.

- *cacomitli* : Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
- *fossata* : Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán
- *tolteca* : Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Michoacán\*, Morelos\*

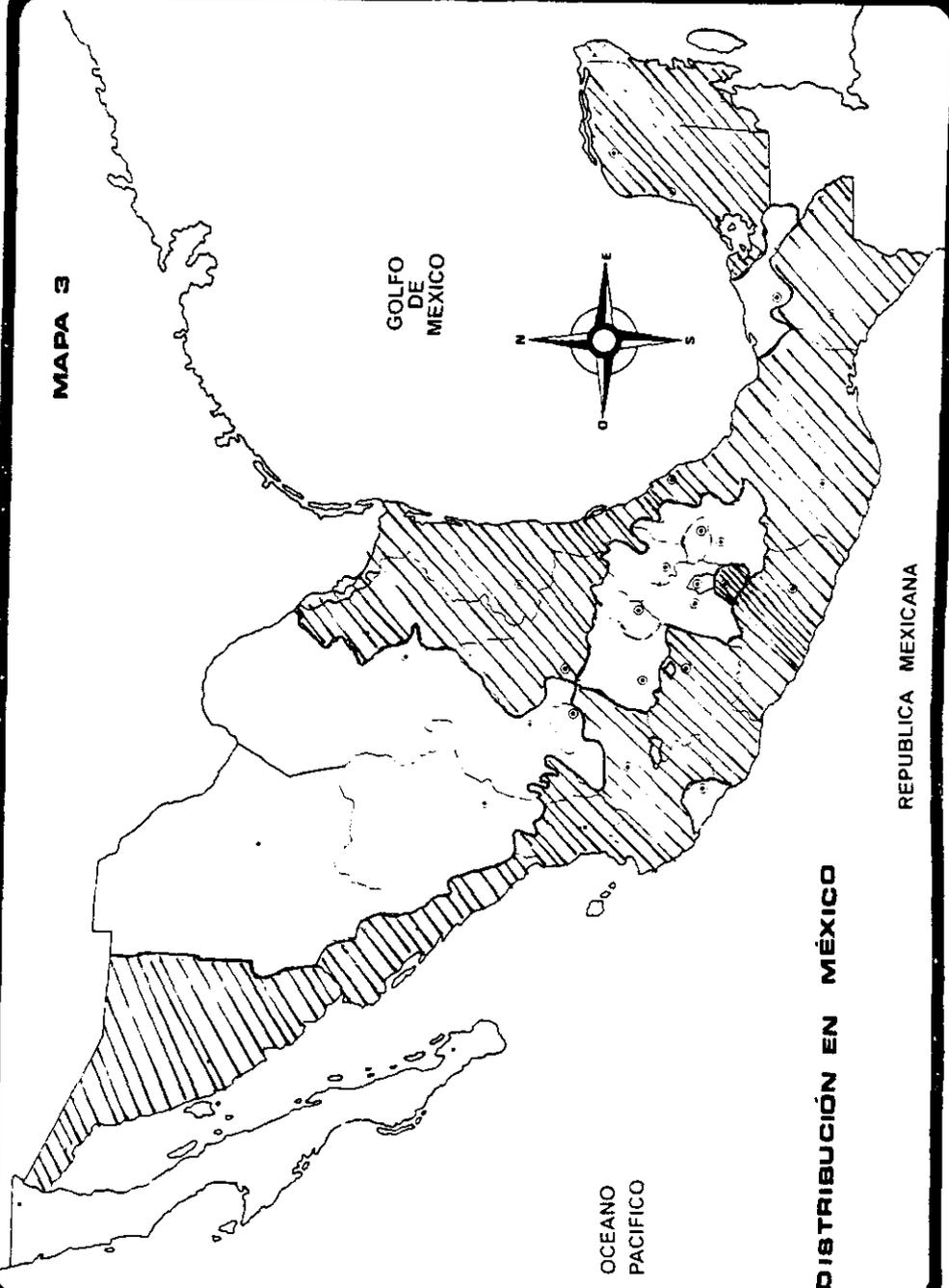
\*Varga R.; Sánchez C.; Romero M. 1992( Mapas 2 y 3)

# AMERICA

MAPA 2



MAPA 3



DISTRIBUCIÓN EN MÉXICO

## ANTECEDENTES

### CONDUCTAS NATURALES DE LOS FELINOS

La mayor parte de las especies tienen costumbres muy variadas. Su ciclo de actividades depende del tipo de presa, del lugar en que viven y del grado de interferencia humana a la que deben hacer frente. Los felinos utilizan la orina, heces y algunas secreciones para comunicarse entre ellos, tales señales olorosas transmiten información de las condiciones sexuales de los individuos, de los límites del territorio o simplemente como reconocimiento individual. Algunas especies de felinos arañan y restriegan el suelo con las patas traseras mientras están orinando; probablemente esto sea una señal visual para indicar los límites del territorio (Mellen, 1992).

Un felino frente a una señal de orina suele aproximarse, olfatear y después levantar la cabeza manteniendo la boca medio abierta. En los felinos pequeños, el labio superior se repliega ligeramente sobre sí mismo; en los felinos grandes, lo hace completamente, de manera que da la impresión de una mueca; El felino está casi inmóvil, con la mirada fija y respira lentamente. Así se transportan con la lengua pequeñas porciones de las sustancias, llevadas al órgano vomeronasal, que permite examinar la información de las feromonas. Esta extraña conducta aparece cada vez que el felino olfatea orina, la región anogenital de otro individuo, los fluidos producidos durante el parto o cualquier aroma desconocido. A esta conducta se la llama flehmen (Mellen, 1992).

Los felinos utilizan también heces como marca olorosa; aunque menos frecuente que la orina. Muchos felinos pequeños entierran el excremento, mientras que los grandes felinos no lo hacen. Otra conducta característica de los felinos y relacionada con la señalización del territorio es el marcaje con las garras, así dejan marcas visuales y olorosas. Los felinos también frotan algunas partes de su cuerpo contra algunos objetos para dejar marcas olorosas. Poseen glándulas en la cola, la barbilla y los labios que sirven para marcar objetos inanimados y también en la frente, la cual utilizan para marcar a otros individuos de la especie (Mellen, 1992).

Para comunicarse entre ellos, utilizan diversas combinaciones y gradaciones de expresiones faciales, posturas corporales y vocalizaciones. Las expresiones faciales comprenden cambios en el tamaño de las pupilas y lo que es más importante la posición de las orejas. Mientras dormitan o vigilan su territorio, las orejas permanecen tías y dirigidas hacia adelante; las pupilas, a su vez, suelen mantenerse contraídas. Por el contrario un felino agresivo amenaza a su competidor girando las orejas, aún tías, hasta que la parte posterior mira hacia el punto de amenaza. La postura corporal que denota agresividad consiste en mantenerse de pie con la espalda paralela al suelo o con el peso desplazado hacia las patas delanteras; un felino agresor mueve violentamente la cola de un lado a otro y suele hacer gruñidos graves. Un individuo sumiso aplasta las orejas contra los lados de la cabeza hasta que prácticamente no se ven, las pupilas se dilatan, y termina por alejarse, agacharse o incluso tumbarse sobre su espalda mientras emite siseos intermitentes (Mellen, 1992).

Una última característica común, es que la actividad que ocupa la mayor parte del tiempo, es el sueño; los felinos tienen tendencia a dormir hasta que el hambre los obliga a cazar. Muchas especies duermen hasta 18 horas al día. Todos los felinos comparten la misma forma de cazar, (marcando con olores sus territorios) y de relacionarse entre sí.

## TRABAJOS CON CONDUCTAS DE FELINOS EN CAUTIVERIO

Los pequeños felinos frecuentemente son considerados animales de pobre exhibición en los zoológicos ya que son poco activos, pasan gran parte de tiempo dormidos y, cuando están activos, frecuentemente se ocupan de patrones de locomoción repetitivos. Muchas de las especies de pequeños felinos se encuentran en peligro o amenazados en vida libre (Mellen, 1991). La crianza en cautiverio es la mayor prioridad, es por esto que se necesita ofrecer un cautiverio enriquecido, con espacios verticales y horizontales, tratando así de favorecer la mayor expresión conductual (Broom, 1988.; Newberry, 1995).

La propagación de los felinos pequeños en cautiverio es caracterizada por los resultados reproductivos que varían grandemente de localidad en localidad. Dichas evidencias sugieren que las condiciones de cautiverio por lo general no son apropiadas para los felinos y que los factores ambientales pueden ser responsables del poco éxito reproductivo, generando además conductas anormales, como lo es la locomoción estereotipada, exceso de acicalamiento, arrancamiento de pelo, etc.(Mellen, 1991).

El estudio de felinos en cautiverio es escaso pero se han detallado algunas de las conductas que se presentan. Heidiger estuvo entre los primeros investigadores de zoológicos en examinar el concepto de cautividad y observar los factores que pueden influir en la reproducción de animales cautivos, enfatizando la calidad del encierro como principal crítica en el éxito de propagación. También el éxito reproductivo es el resultado de una compleja combinación de elementos biológicos. Se ha visto además que la interacción interespecífica entre el animal cautivo y su cuidador tiene una fuerte influencia en la reproducción. También se ha visto que la alimentación es un factor importante para cambios conductuales de los animales cautivos, así pues, Maki (1989) realizó investigaciones donde se demostró que la provisión del alimento de tal forma que lo busquen, reduce niveles de agresión y conductas anormales como el regurgitamiento y la reingestión del alimento, la coprofagia y conductas estereotipadas (Carlstead, 1993).

Morris (1991) habla de una conducta alterada claramente observable en cautiverio, como es el desplumado de las aves realizado por los felinos. Al ser poco frecuente la caza de las aves en estas circunstancias, una vez que lo logran, se vuelve una conducta brusca e incluso una vez terminada se continúa presentando la misma conducta sobre el pasto. Esta conducta en vida libre es muy cuidadosa y una vez finalizada se devora al ave.

Algunos de los estudios que se han realizado en algunos felinos en cautiverio, podemos mencionar el de Markowitz et.al.(1995) en el que a un leopardo africano (*Panthera pardus*) le estimularon el instinto de caza, auditivamente con cantos de pájaros, de tal manera que el leopardo los busca y presenta la conducta de caza de forma natural. También

Shepherdson et.al. (1993), realizaron trabajos para estimular conductas y aumentar la diversidad de éstas, escondiendo el alimento, colocando un estanque con peces para que fueron pescados por los felinos, favoreciendo el incremento de conductas. Markowitz (1986), realizó un trabajo con diferentes felinos, el cual consistía en colocar presas artificiales, para observar también un incremento en las conductas de caza que por lo general son presentadas en estos animales.

Leyhausen (1985) hace mención de un cierto orden social en los animales, pero poco marcado. Ésto lo explica diciendo que debido a que los gatos son solitarios, no son capaces de formar una jerarquía duradera.

Con ésto podemos observar la importancia que tiene el estudio de los felinos en cautiverio, principalmente de los pequeños, tratando de mejorar las condiciones y en base a sus necesidades evitar el estrés causado por los encierros, evitando así la pobre exhibición que se reporta en estos y las conductas estereotipadas.

## CONDUCTA DEL JAGUARUNDI

Al estudiar a una pareja de jaguarundis que se encontraba en una casa como mascota, la hembra presentó su primer periodo reproductivo a los 2 años y en otra pareja de jaguarundis del zoológico de Chester, la hembra presentó su primer periodo reproductivo a los 3 años. La hembra receptiva veda por su espalda y deja restos de orina en varios lugares, produciendo un "grito" de copulación, este evento termina cuando el macho verde el cuello de la hembra (Hulley, 1976).

Se sabe que los jaguarundis son excelentes nadadores y escaladores (Duplaix, 1983), habiendo reportes de que se han observado buscando refugios en arboles de seis metros de alto en presencia del hombre, quedándose ahí, en posición agachada, brincando hasta desaparecer o hasta que el hombre se va (Gomes, 1994), Mc Carthy (1992) también observó Jaguarundis moviéndose arriba de rama en rama en arboles. Alvarez del Toro (1991) hace mención de que son capaces de saltar del suelo hacia arriba aproximadamente tres metros y probablemente más si las circunstancias lo obligan.

Existe el reporte que en Belice se estudió la distancia que existe entre los ambitos hogareños de los Jaguarundis y se encontró una variación; que entre hembra y macho adultos de 99.89 Km<sup>2</sup>, entre machos adultos de 88.32 Km<sup>2</sup> y de 20.11 Km<sup>2</sup> para dos hembras adultas, no se sabe el por qué de esta gran distancia. (Gomes, 1994) Hulley (1976) habla de una hembra doméstica que recorría distancias de hasta 3.2 kilómetros en una mañana.

A pesar de ser animales solitarios Hulley (1976) encontró que existen agrupaciones familiares, reportando unos jaguarundis domésticos que permanecieron juntos hembra, macho y crías durante 3 años, hasta que la cría hembra entró en celo y la cría macho se enfrentó al padre por los derechos de copula y de territorio; antes de ésto no se había presentado ningún problema.

Se reporta que su actividad es esencialmente diurna, con picos entre las 14:00 y las 16:00 horas; los niveles de actividad caen considerablemente después de las 18:00 horas Konecny, (1989). Existe una gran controversia sobre si son diurnos o nocturnos ya que Tewes y Schmidly (1987) reportan que tienen actividades a cualquier hora (Gomes 1994).

Se hace mención de que éste es el felino mexicano que más fácilmente deja marcas. Cuando camina la distancia que hay entre sus huellas son de 15 cm. y cuando va trotando es de 20cm.. También menciona que sus madrigueras las hacen debajo de las raíces de los árboles, en troncos huecos o en cualquier cavidad entre las rocas.(Aranda, 1981)

Existe un trabajo de conducta en cautiverio de dos parejas de jaguarundi, una de hermanos y otra de jaguarundis introducidos haciendo mención de que en las dos parejas se presentaron conductas sociales, nunca se observaron conductas agresivas en ninguna de las dos parejas. La cantidad de tiempo en que están activos los jaguarundis es poca, estando entre el 20.04% y el 38.41% del tiempo, pasando la mayor parte inactivo o en área no visible para el público. También consta de una pequeña lista de 21 conductas; el análisis del trabajo es comparativo entre los cuatro individuos estudiados, dándole mayor importancia a estas 3 partes dichas (actividad, inactividad, fuera de la vista), sin darle mucho peso a las conductas, únicamente se hace una pequeña comparación solamente entre caminar, paso lento, autoacalamiento, mirar tras la reja, flehmen, orinar, conductas sociales y otras conductas, sin considerar las demás, también se hizo un estudio de las áreas del encierro mas utilizadas por los individuos (Su, 1985).

## JUSTIFICACIÓN

Todas las especies de felinos nativos de México se pueden encontrar en los zoológicos, principalmente el jaguar y el puma. En el caso de los felinos pequeños( ocelote, margay, jaguarundi, lince rojo ) sufren de tanto tráfico, y por lo general se encuentran en zoológicos debido a donaciones de particulares o decomisos. De estas especies que habitan en México el margay, el ocelote y el jaguarundi, son animales difíciles de reproducir en cautiverio, mientras que el lince rojo, el puma y el jaguar, no presentan este tipo de problema, por ésto, el estudio de estos animales es de gran importancia.

El jaguarundi es uno de los felinos mexicanos menos conocido y fácilmente se le confunde con gatos domésticos (Filip, 1987), además de que se les mata por comerse gallinas de granjas. El poco conocimiento que existe de este animal y el escaso estudio que se ha realizado al rededor de éste (Filip, 1987), genera gran interés para la realización del presente trabajo.

Debido al tipo de vida que llevan los jaguarundis en estado silvestre, al encerrarlos en zoológicos debe cambiar su comportamiento, lo que hace interesante llevar a cabo un estudio etológico en encierros con diferentes características. El trabajo se ha llevado a cabo en dos zoológicos que presentan las siguientes diferencias:

## AFRICAM SAFARI

Se encuentra fuera de la ciudad; rodeado de un medio semiárido, junto carretera poco transitada

El encierro es de aprox. 10.00 x 15.00 x 1.80 metros y tiene gran cantidad de vegetación (pasto, arboles y arbustos) También podemos encontrar troncos, piedras y una pequeña zona con pavimento

Existen dos cuartos nocturnos, los cuales se cierran mientras los jaguarundis están en exhibición

Se les alimenta con pollo y carne roja (borrego o caballo), el alimento se les da cuando ya están en las jaulas nocturnas (5:00-6:00pm) los jueves no se les alimenta

La jaula de exhibición se limpia diariamente antes de sacar a los jaguarundis, al igual que las jaulas nocturnas

Se encuentra dentro de la zona de los Felinos

El encierro está en declive por lo cual no consta de reja, sino de una barda nada más

Se abre todos los días

A veces pasan camiones de agua o de dulces generando ruido

Existen puestos donde se venden golosinas, pero no se vende comida en estos puestos ni entra gente a vender comida

Existen cuatro individuos en el encierro. Una hembra y tres machos

## ARAGÓN

Ubicado dentro de la ciudad, aún D.F. donde hay contaminación y grandes avenidas con mucho tránsito automovilístico

El encierro es muy pequeño aprox. 3.00 metros de diámetro. Carece totalmente de vegetación, sólo consta de pavimento, tres troncos colocados diagonalmente, dos cajas con arena y un pequeño estanque con agua

El cuarto nocturno está siempre abierto lo que permite que los jaguarundis entren y no se puedan observar todo el tiempo.

Se les alimenta diariamente con pollo en la zona de exhibición mientras el zoológico está abierto, la hora es muy variable desde las 12:00 a las 4:00pm

La limpieza de la jaula de exhibición no es diaria y cuando se hace es durante las horas en que el zoológico está abierto. Nunca supe de que se limpiara la jaula nocturna

Se encuentra en el área de los Primates

El encierro tiene reja todo alrededor

Se abre solamente de miércoles a domingo

Los fines de semana hay "trenecitos" que pasan a lado de la jaula generando mucho ruido

Mucha gente llega a vender todo tipo de comida y golosinas, generando ruido y olores combinados

Existen solamente dos individuos un macho y una hembra

Debido a que, por ser un felino solitario con una gran área de separación territorial, como se menciona en los antecedentes, es interesante observar el comportamiento de éstos en condiciones de cautiverio donde se presentan más de un individuo, en un espacio determinado y pequeño.

En el trabajo de Su ( 1985) no se presenta una comparación de todas las conductas, por lo que en el presente trabajo se pretende estudiar dos diferentes zoológicos con condiciones completamente distintas y con la aportación de Konecny (1989) sobre los picos de mayor actividad de los jaguarundis en vida libre, se comparará también las diferencias entre horarios.

## HIPÓTESIS

Los zoológicos con encierros menos enriquecidos deben provocar menor número de conductas, por lo que los encierros más enriquecidos deben generar mayor actividad y variedad de conductas.

Debido a que la mayor actividad registrada en vida libre se encuentra entre las 14:00 y las 16:00 horas, se espera observar este mismo patrón en cautiverio .

A pesar de que los jaguarundis son solitarios, al estar en condiciones donde se ven obligados a estar en grupos, compartiendo el lugar, presentarán conductas sociales.

## OBJETIVOS

Objetivo general: Obtener el listado de conductas presentadas por los jaguarundis en condiciones de cautiverio.

Como objetivos particulares son el de comparar las frecuencias de las conductas en dos condiciones de cautiverio diferentes ( *African Safari* y *Aragón*) y en dos diferentes horarios: mañana (10:00 a 13:00) y tarde (13:00 a 16:00)

Y determinar si los jaguarundis son capaces de establecer conductas sociales.

## MÉTODO

El trabajo se llevó a cabo en los zoológicos *African Safari* y *Aragón*, realizando observaciones preliminares para cada encierro, ya que éstas son importantes para desarrollar los criterios precisos que van a utilizarse en la definición de cada categoría Martín y Bateson (1991).

Se realizaron observaciones directas utilizando la regla de muestreo focal, que consiste en registrar todas las conductas que presenta un individuo, en un determinado tiempo; se combinó con la regla de registro por intervalos de 10 minutos, en el que se observa un individuo durante 10 minutos, terminando este tiempo se registra a otro por el mismo tiempo y así sucesivamente; durante seis horas diarias, de las 10:00 a las 16:00; haciendo un total de 21 horas por individuo; de tal forma que se trabajó durante catorce días en el caso del zoológico Africam Safari, ya que se cuenta con cuatro individuos en este lugar. Para el zoológico de Aragón se llevó a cabo durante siete días, ya que aquí se encuentran solo dos animales. Debido a las características del encierro de Africam Safari, las observaciones se realizaron de tal forma que tenía que haber un constante desplazamiento, para no perderlos de vista; en cambio en el caso de Aragón esto no fue necesario ya que desde cualquier lugar se tiene una visión total del encierro, por lo que mi lugar de observación fue del lado derecho del encierro, junto a un árbol.

Con los datos obtenidos se realizó un etograma, que es un catálogo descriptivo de las pautas discretas de comportamiento característico de la especie que constituye un repertorio comportamental básico. Se determinó la frecuencia en que se presenta cada conducta y en que tipo de encierro, además de hacer una comparación entre dos diferentes horarios, mañana-tarde.

Se preguntó de forma directa a los cuidadores del zoológico sobre el estado de cada individuo y su historia de vida, número de individuos por encierro, el tiempo que tienen estos animales en el encierro, si nacieron en cautiverio o no, la edad y sexo. También sobre la alimentación, cuando se les da, dimensiones de los encierros, de las jaulas nocturnas.

En el análisis de los datos se utilizó el análisis estadístico "log-lineal" y las pruebas  $X^2$  y la prueba binomial (Siegel, 1994).

## MATERIAL

### DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LOS ENCIERROS

Africam Safari consta de un encierro de aproximadamente 10 x 15 x 1.80 metros, es de forma rectangular, en la parte de atrás se encuentra un piso pavimentado, que está techado, lleva a las jaulas nocturnas. El encierro tiene una gran cantidad de vegetación, como pasto, árboles, arbustos, además de tener troncos y piedras. (Foto 1 y 2)

En Aragón el encierro es circular de aproximadamente 3 metros de diámetro, tiene tres troncos, uno pequeño colocado verticalmente y dos largos colocados de manera inclinada atravesando la jaula; existen también dos cajas de madera con arena y un pequeño estanque con agua. El encierro está totalmente pavimentado. (Foto 3)

Se realizaron observaciones directas utilizando la regla de muestreo focal, que consiste en registrar todas las conductas que presenta un individuo, en un determinado tiempo; se combinó con la regla de registro por intervalos de 10 minutos, en el que se observa un individuo durante 10 minutos, terminando este tiempo se registra a otro por el mismo tiempo y así sucesivamente; durante seis horas diarias, de las 10:00 a las 16:00; haciendo un total de 21 horas por individuo; de tal forma que se trabajó durante catorce días en el caso del zoológico Africam Safari, ya que se cuenta con cuatro individuos en este lugar. Para el zoológico de Aragón se llevó a cabo durante siete días, ya que aquí se encuentran solo dos animales. Debido a las características del encierro de Africam Safari, las observaciones se realizaron de tal forma que tenía que haber un constante desplazamiento, para no perderlos de vista; en cambio en el caso de Aragón esto no fue necesario ya que desde cualquier lugar se tiene una visión total del encierro, por lo que mi lugar de observación fue del lado derecho del encierro, junto a un árbol.

Con los datos obtenidos se realizó un etograma, que es un catálogo descriptivo de las pautas discretas de comportamiento característico de la especie que constituye un repertorio comportamental básico. Se determinó la frecuencia en que se presenta cada conducta y en que tipo de encierro, además de hacer una comparación entre dos diferentes horarios, mañana-tarde.

Se preguntó de forma directa a los cuidadores del zoológico sobre el estado de cada individuo y su historia de vida, número de individuos por encierro, el tiempo que tienen estos animales en el encierro, si nacieron en cautiverio o no, la edad y sexo. También sobre la alimentación, cuando se les da, dimensiones de los encierros, de las jaulas nocturnas.

En el análisis de los datos se utilizó el análisis estadístico "log-lineal" y las pruebas  $X^2$  y la prueba binomial (Siegel, 1994).

## MATERIAL

### DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LOS ENCIERROS

Africam Safari consta de un encierro de aproximadamente 10 x 15 x 1.80 metros, es de forma rectangular, en la parte de atrás se encuentra un piso pavimentado, que está techado, lleva a las jaulas nocturnas. El encierro tiene una gran cantidad de vegetación, como pasto, árboles, arbustos, además de tener troncos y piedras. (Foto 1 y 2)

En Aragón el encierro es circular de aproximadamente 3 metros de diámetro, tiene tres troncos, uno pequeño colocado verticalmente y dos largos colocados de manera inclinada atravesando la jaula; existen también dos cajas de madera con arena y un pequeño estanque con agua. El encierro está totalmente pavimentado. (Foto 3)

## GRÁFICOS DE LOS ENCIERROS EN LOS ZOOLOGICOS DE AFRICAM SAFARI Y ARAGÓN.



Foto 1. Panorámica del encierro de jaguarundis en el zoológico de Africam Safari, Puebla.

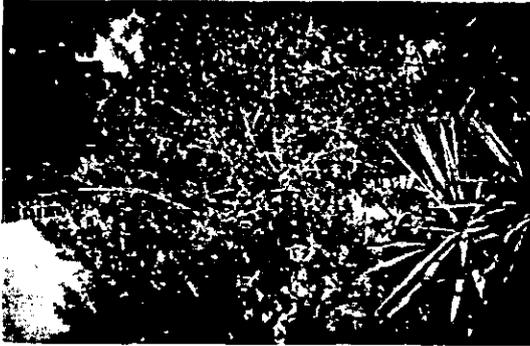


Foto 2. Detalle en el interior del encierro de jaguarundis en Africam Safari.

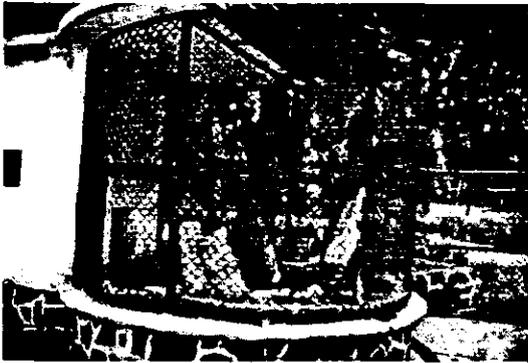


Foto 3. Panorámica del encierro de jaguarundis en el zoológico de Aragón, D. F.

## LOS INDIVIDUOS OBSERVADOS

En Africam Safari existen cuatro jaguarundis, siendo tres machos y una hembra:

- A) El macho de color café claro o rojizo, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, no nació en cautiverio.
- B) El macho de color gris claro, con la panza colgada, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, tampoco nació en cautiverio.
- C) Otro macho de color gris, con una franja mas oscura en el lomo; es el más joven de aproximadamente 3 años, nació en el zoológico, el padre es el de color café claro y la madre es posiblemente la hembra que ahí existe.
- D) La hembra de color gris, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, no nació en cautiverio. Se le controla con hormonas para evitar la reproducción.

En Aragón solamente existen dos jaguarundis, un macho y una hembra:

- A) La hembra de color café claro, fue donada por una persona que la tenía en su casa, aproximadamente hace 3 años.
- B) El macho de color gris, también donado aproximadamente hace 2 años.

## RESULTADOS

### ETOGRAMA

A continuación se presenta el etograma obtenido en los dos zoológicos; Se propone una clasificación de las conductas en ocho grupos funcionales: exploración, alimentación, descanso, desplazamiento, marcaje, aseo, social y ruidos y otras.

### EXPLORACIÓN

- olfatear tronco
- lamer tronco
- olfatear piedra
- olfatear aire
- olfatear orina
- olfatear reja
- lamer reja
- olfatear suelo
- lamer pared
- lamer piedra
- morder aire
- olfatear pared
- olfatear excremento
- lamer orina
- olfatear puerta
- abrir y cierra boca rápidamente
- acechar
- olfatear barda

## LOS INDIVIDUOS OBSERVADOS

En Africam Safari existen cuatro jaguarundis, siendo tres machos y una hembra:

- A) El macho de color café claro o rojizo, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, no nació en cautiverio.
- B) El macho de color gris claro, con la panza colgada, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, tampoco nació en cautiverio.
- C) Otro macho de color gris, con una franja mas oscura en el lomo; es el más joven de aproximadamente 3 años, nació en el zoológico, el padre es el de color café claro y la madre es posiblemente la hembra que ahí existe.
- D) La hembra de color gris, lleva en el zoológico aproximadamente 5 años, no nació en cautiverio. Se le controla con hormonas para evitar la reproducción.

En Aragón solamente existen dos jaguarundis, un macho y una hembra:

- A) La hembra de color café claro, fue donada por una persona que la tenía en su casa, aproximadamente hace 3 años.
- B) El macho de color gris, también donado aproximadamente hace 2 años.

## RESULTADOS

### ETOGRAMA

A continuación se presenta el etograma obtenido en los dos zoológicos; Se propone una clasificación de las conductas en ocho grupos funcionales: exploración, alimentación, descanso, desplazamiento, marcaje, asco, social y ruidos y otras.

### EXPLORACIÓN

- olfatear tronco
- lamer tronco
- olfatear piedra
- olfatear aire
- olfatear orina
- olfatear reja
- lamer reja
- olfatear suelo
- lamer pared
- lamer piedra
- morder aire
- olfatear pared
- olfatear excremento
- lamer orina
- olfatear puerta
- abrir y cerrar boca rápidamente
- acechar
- olfatear barda

## ALIMENTACIÓN

comer  
olfatear comida  
olfatear plato  
lamer plato  
olfatear pasto  
olfatear planta  
tomar agua

## DESCANSO

parado  
echado a un costado con la cabeza levantada  
sentado  
echado a un costado con la cabeza abajo  
echado de panza  
parado con una pata delantera levantada  
semiechado  
estirar patas delanteras  
echado boca arriba  
estirar lomo  
parado en dos patas  
estirar boca arriba

## DESPLAZAMIENTO

locomoción  
locomoción en un solo lugar  
subir árbol o tronco  
bajar árbol o tronco  
brincar de tronco a tronco  
brincar a la barda  
correr

## MARCAJE

restregar patas traseras  
restregar cara  
restregar cuerpo  
limar uñas  
rascar cara contra tronco

## ASEO

lamer lomo  
lamer órganos sexuales  
rascar cuello con pata  
lamer pata delantera y pasarla por la cara  
lamer cola  
lamer un costado  
lamer pata  
lamer panza

## SOCIAL

atacar brincando  
atacar revolcándose  
lamer oreja a otro  
lamer cabeza a otro  
morder a otro  
olfatear a otro  
grufir a otro  
dar manotazo  
lamer cara a otro  
lamer lomo de otro  
brincar sobre otro

## RUIDOS Y OTRAS CONDUCTAS

defecar  
tosar  
estornudar  
grufir  
respirar fuerte  
bostezar  
orinar  
arrancar pasto  
arrancar pelo

Para la descripción de las conductas ver apéndice 1

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados fueron analizados con el análisis estadístico de log-lineal, para determinar si existen diferencias entre los zoológicos y entre los horarios, encontrándose diferencias en ambos y para todas las conductas; una vez obtenido esto se realizó la prueba estadística de  $X^2$ , donde ya se obtuvo la comparación de la frecuencia de las conductas, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en algunos de los casos, cuando se tenían pocos datos se utilizó la prueba binomial, determinando si existe diferencia significativa.

Para las conductas de exploración ( gráfica 1), comparando los dos zoológicos, se encontraron diferencias significativas en las siguientes conductas:

abrir y cerrar la boca rápidamente	P= 0.008	
olfatear excremento	P= 0.03	
lamer pared	P= 0.01	
olfatear el suelo	P>0.005	X <sup>2</sup> 46.69
olfatear aire	P= 0.02	X <sup>2</sup> 5.15
olfatear tronco	P> 0.005	X <sup>2</sup> 98.67
olfatear pared	P= 0.02	

En el análisis del horario mañana-tarde para las conductas de exploración se encontraron diferencias significativas para los dos zoológicos. Para Aragón X<sup>2</sup>5.51 (P= 0.01) presentándose mayor exploración durante la tarde y para Africam Safari X<sup>2</sup>11,78 (P= 5.98e<sup>-4</sup>) presentándose mayor actividad en la mañana (gráfica 2).

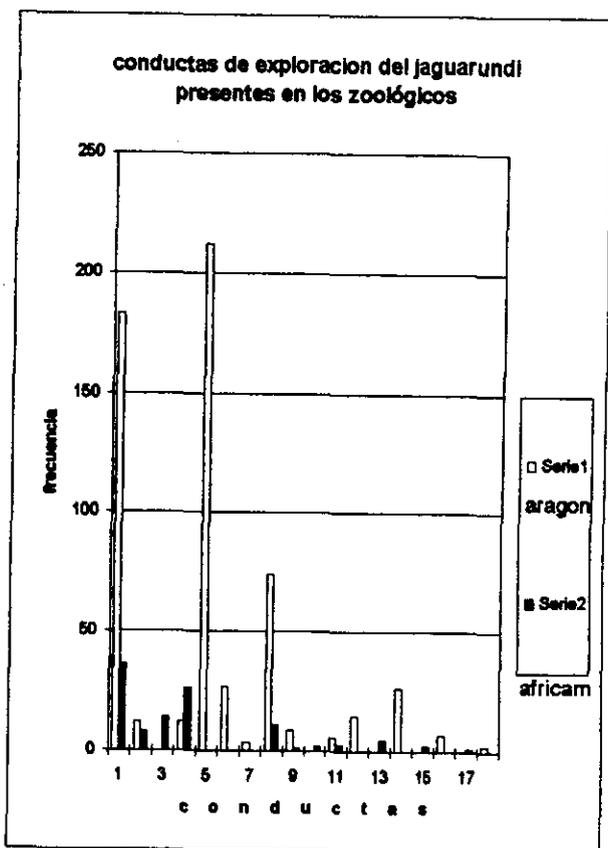
Para las conductas de alimentación (gráfica 3), se obtuvieron las siguientes diferencias significativas entre los dos encierros: comer X<sup>2</sup>8.59( P= 0.003). En cuanto a la diferencia de horario (gráfica 4) para la alimentación, en Aragón el comer tuvo una P= 2.41e<sup>-6</sup> teniendo mayor actividad en la tarde y para Africam Safari (P= de 0.02) con mayor actividad en la mañana, en cuanto al tomar agua durante la mañana y la tarde no se encontró diferencia en ninguno de los zoológicos.

En las conductas específicas de alimentación, en cada zoológico encontramos que para olfatear comida, que solo se presenta en Aragón se presentó una diferencia significativa X<sup>2</sup>44.18 (P>0.005), presentándose un número mayor de veces durante la tarde, así como para la conducta de olfatear pasto X<sup>2</sup>37.12(P=1.11e<sup>-9</sup>) y olfatear planta X<sup>2</sup>30.76 (P= 2.9e<sup>-6</sup>), ambas conductas solo se presentan en Africam Safari y las dos se presentaron mas veces durante la mañana.

En el caso del descanso ( gráfica 5) se encontró que todas las conductas, menos estirarse boca arriba y echado boca arriba, fueron significativamente diferentes, de tal forma que encontramos para la conducta de:

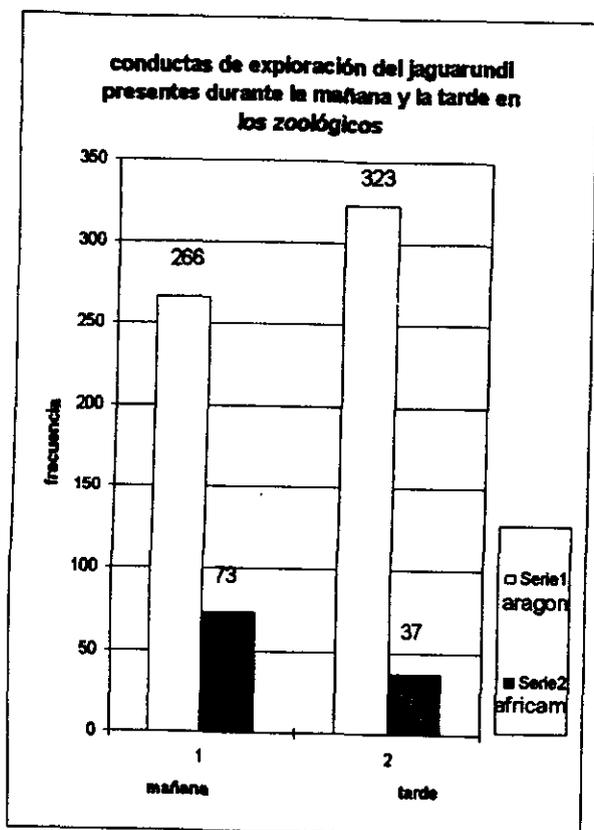
parado	P>0.005	X <sup>2</sup> 44.51
sentado	P=1.36e <sup>-4</sup>	X <sup>2</sup> 14.55
echado a un costado con la cabeza levantada	P> 0.005	X <sup>2</sup> 191.41
echada a un costado con la cabeza abajo	P> 0.005	X <sup>2</sup> 132.73
parado con una pata levantada	P= 7.63e <sup>-3</sup>	X <sup>2</sup> 7.11
echado de panza	P>0.005	X <sup>2</sup> 61.68
semiechado	P>0.005	X <sup>2</sup> 88.75
estirar las patas delanteras	P= 0.01	X <sup>2</sup> 5.81
estirar lomo	P>0.005	X <sup>2</sup> 66.32
parado en dos patas	P= 0.37e <sup>-4</sup>	

GRÁFICA 1.



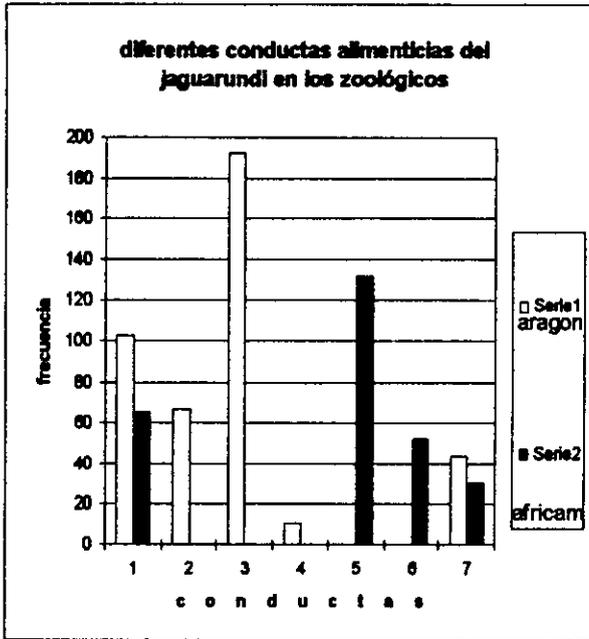
En la gráfica se muestran las frecuencias de cada una de las conductas de exploración presentes en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (negro). Las conductas registradas son 1.- olfatear tronco, 2.- lamer tronco, 3.- olfatear piedra, 4.- olfatear aire, 5.- olfatear orina, 6.- olfatear reja, 7.- lamer reja, 8.- olfatear suelo, 9.-lamer pared, 10.-lamer piedra, 11.-morder aire, 12.-olfatear pared, 13.-olfatear excremento, 14.-lamer orina,15.- olfatear barda, 16.- abrir y cerrar la boca rápidamente, 17.- olfatear puerta, 18.-acechar

**GRÁFICA 2.**



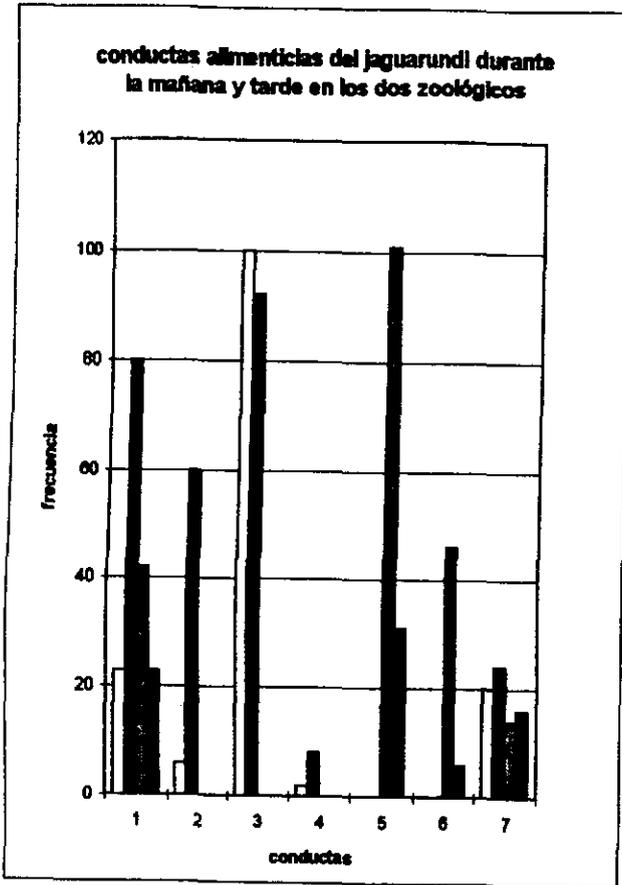
En la gráfica se observan las frecuencias de las conductas de exploración presentes en Aragón (blanco) y Africam Safari (gris), durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha).

**GRÁFICA 3.**



En la gráfica se muestran las frecuencias de las conductas de alimentación en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (negro). Las conductas registradas son 1.- comer, 2.- olfatear comida, 3.- olfatear plato, 4.- lamer plato, 5.-olfatear pasto, 6.- olfatear planta y 7.- tomar agua.

**GRÁFICA 4.**

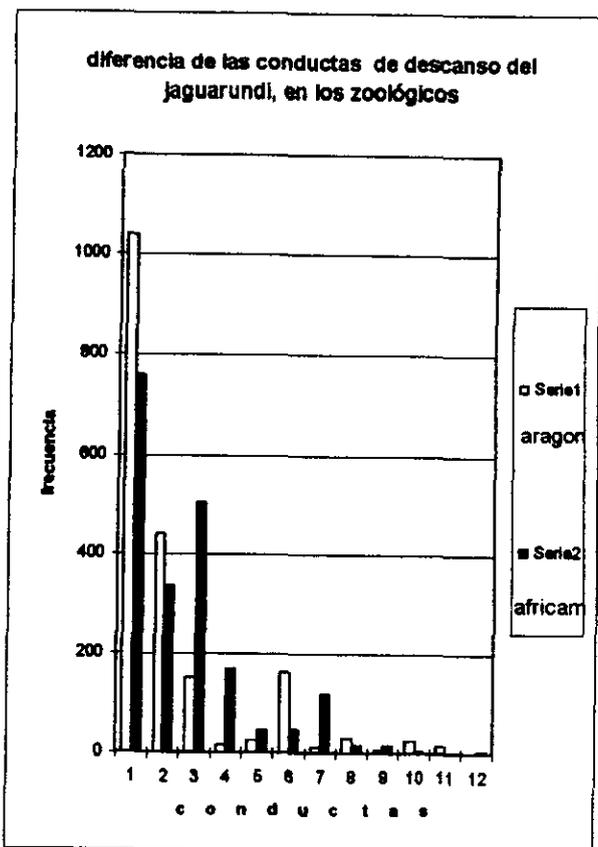


La gráfica muestra las frecuencias de las diferentes conductas de alimentación durante la mañana y la tarde en los dos zoológicos.

Las barras blancas representan Aragón en la mañana, las negras representan Aragón en la tarde, las punteadas African Safari en la mañana y las ralladas African Safari en la tarde.

Las conductas registradas son 1.- comer, 2.- olfatear comida, 3.- olfatear plato, 4.- lamer plato, 5.-olfatear pasto, 6.- olfatear planta y 7.- tomar agua.

GRÁFICA 5.



En la gráfica se muestran las frecuencias de las conductas de descanso de los zoológicos, Aragón (blanco) y African Safari (negro). Las conductas registradas son 1.-parado, 2.- sentado, 3.- echado a un costado con la cabeza levantada, 4.- echado a un costado con la cabeza abajo, 5.- parado con una pata delantera levantada, 6.- echado de panza, 7.- semiechado, 8.- estirar patas delanteras, 9.- echado boca arriba, 10.- estirar lomo, 11.- parado en dos patas y 12.-estirarse boca arriba.

En la comparación de horarios para las conductas de descanso (gráfica 6) encontramos que para Aragón se presentó la mayor frecuencia de conductas de descanso durante la tarde  $X^2 56.01$  ( $P > 0.005$ ) y para Africam Safari el mayor descanso se registra en la mañana  $X^2 79.12$  ( $P > 0.005$ )

Para algunas conductas de desplazamiento se encontraron diferencias significativas (gráfica 7).

locomoción	$P > 0.005$	$X^2 49.14$
en correr	$P > 0.005$	$X^2 82.45$
locomoción en un mismo lugar	$P > 0.005$	$X^2 122.16$
subir y bajar arboles	$P > 0.005$	$X^2 178.71$
brincar de tronco en tronco	$P = 0.03$	

Para el estudio de la estadística se encontraron diferencias significativas en las conductas de desplazamiento en los dos diferentes horarios (gráfica 8) se encontró que en ambos zoológicos la mayor actividad de desplazamiento ocurre durante la mañana, encontrándose en Aragón una  $X^2 23.17$   $P = 1.48e^{-6}$  y para Africam Safari una  $X^2 26.41$   $P > 0.005$

En las conductas de marcaje (gráfica 9) se vio una diferencia significativa en todas las conductas.

restregar patas	$P = 0.8.12e^{-4}$	$X^2 11.21$
restregar cara	$P > 0.005$	$X^2 74.46$
restregar cuerpo	$P > 0.005$	$X^2 74.46$
limar uñas	$P = 6.02e^{-5}$	$X^2 16.09$
rascar con tronco	$P = 0.37e^{-8}$	

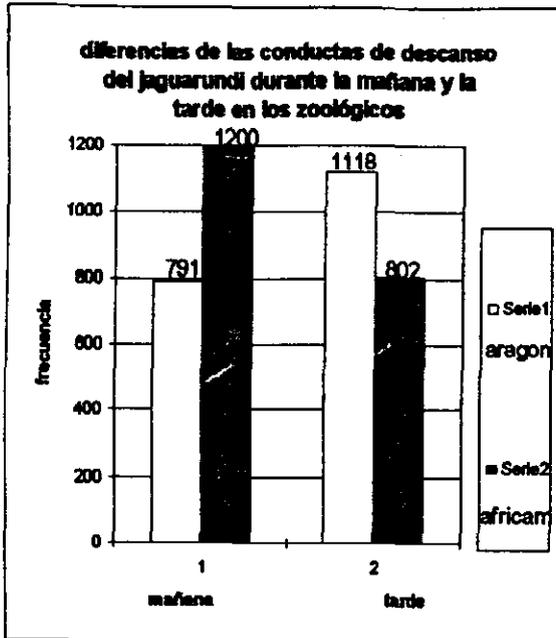
En el caso de mañana-tarde se puede observar en la gráfica 10 que los jaguarundi prefieren la mañana para el marcaje, sin importar el tipo de encierro, de tal forma que para Aragón se encontró una ( $P = 0.01$ ) y para Africam Safari ( $P > 0.005$ ).

En las conductas de aseo (gráfica 11), solo se encontraron diferencias significativas para las conductas de lamer lomo  $X^2 22.17$  ( $P = 2.48e^{-6}$ ), lamer pata  $X^2 3.67$  ( $P = 0.04$ ) y lamer órganos sexuales  $X^2 135.11$  ( $P > 0.005$ ). Se encontró una diferencia significativa en el análisis del horario (gráfica 12) presentándose mayor actividad para Aragón durante la tarde  $X^2 28.19$  ( $P = 1.09e^{-7}$ ) y para Africam Safari durante la mañana  $X^2 8.68$  ( $P = 3.20e^{-3}$ )

En las conductas sociales (gráfica 13) se encontró diferencias significativas en las conductas de:

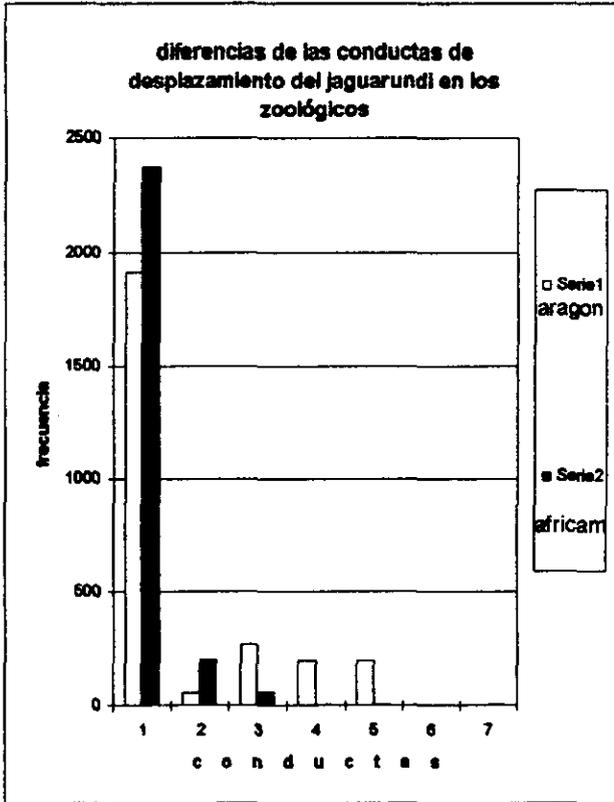
atacar brincando	$P = 0.93e^{-9}$	
atacar revolcándose	$P = 0.37e^{-8}$	
morder a otro	$P = 0.008$	
dar manotazos	$P > 0.005$	$X^2 67.68$
lamer el lomo a otro	$P = 0.004$	
lamer la cara de otro	$P = 0.0001$	
lamer la cabeza de otro	$P = 6.33e^{-10}$	

**GRÁFICA 6.**



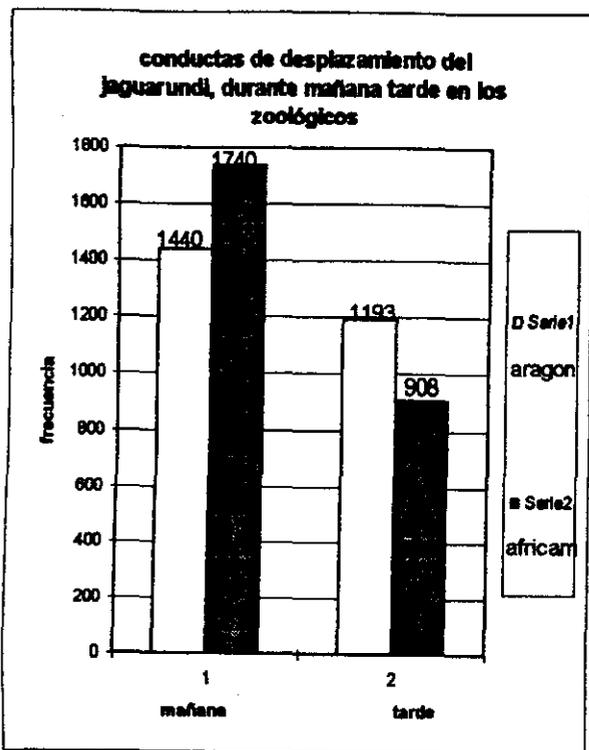
Se muestra en la gráfica la frecuencia de las conductas de descanso durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (gris)

**GRÁFICA 7.**



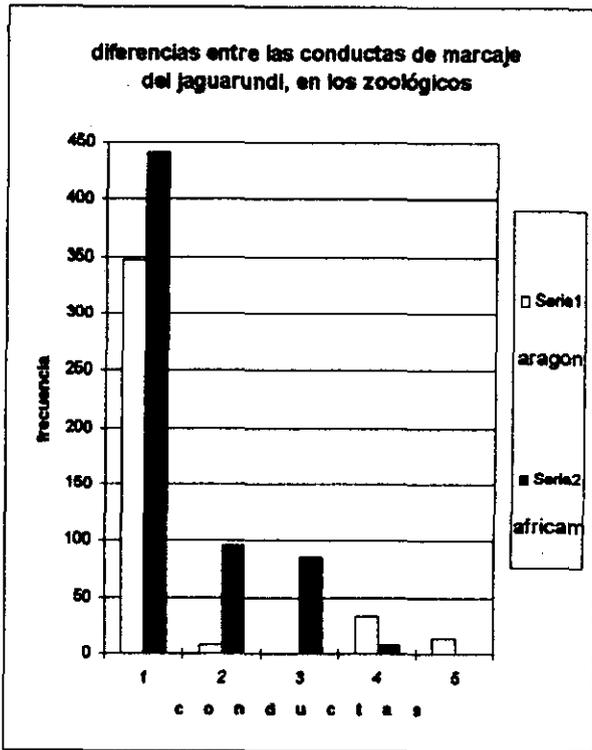
Se observa en la gráfica las frecuencias de las diferentes conductas de desplazamiento en los zoológicos, Aragón (blanco) y Africam Safari (negro). Las conductas registradas son 1.- locomoción, 2.- correr, 3.- locomoción en un mismo lugar, 4.- subir al árbol, 5.- bajar del árbol, 6.- brincar en los troncos, 7.- brincar a la barda.

**GRÁFICA 8.**



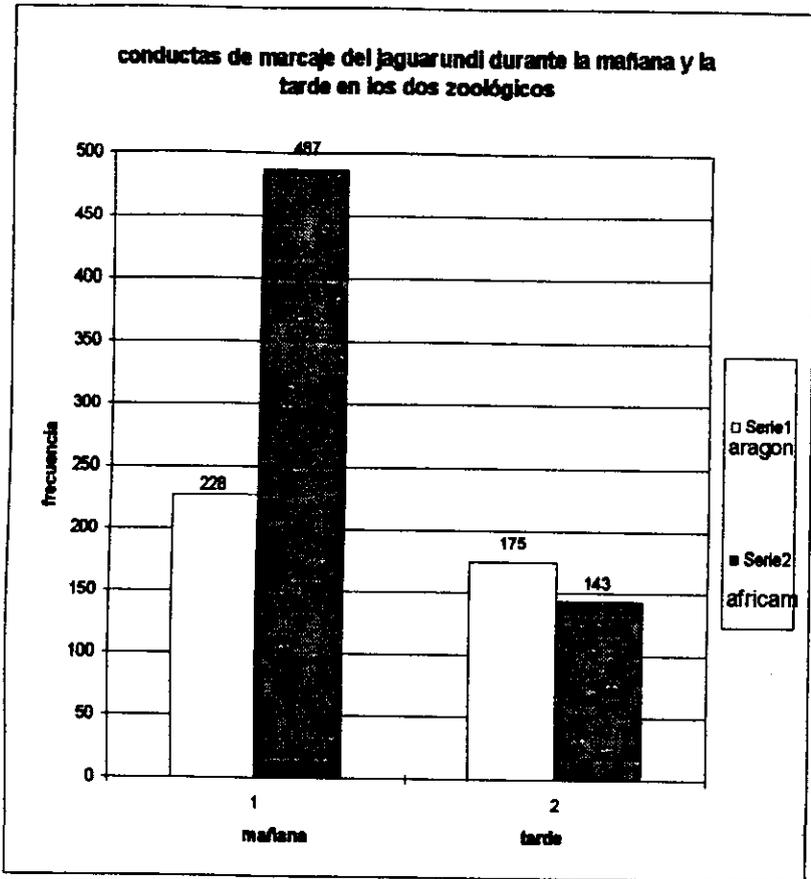
En la gráfica se muestran las frecuencias de las conductas de desplazamiento durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (gris)

**GRÁFICA 9.**



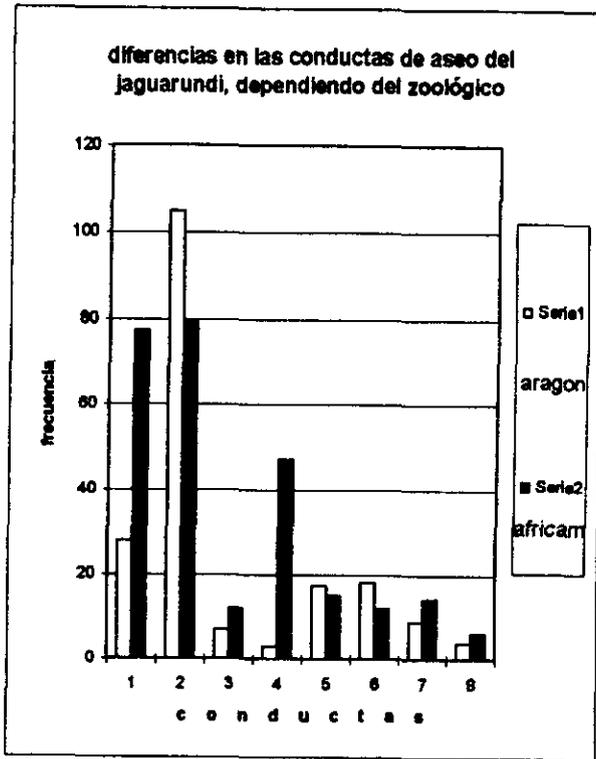
Se observa en la gráfica las frecuencias de las diferentes conductas de marcaje en los zoológicos de Aragón (blanco) y African Safari (negro). Las conductas registradas son 1.-restragarpatas traseras, 2.- restregar cara, 3.-restregar cuerpo, 4.- limar uñas, 5.-rascar cara contra tronco.

**GRÁFICA 10.**



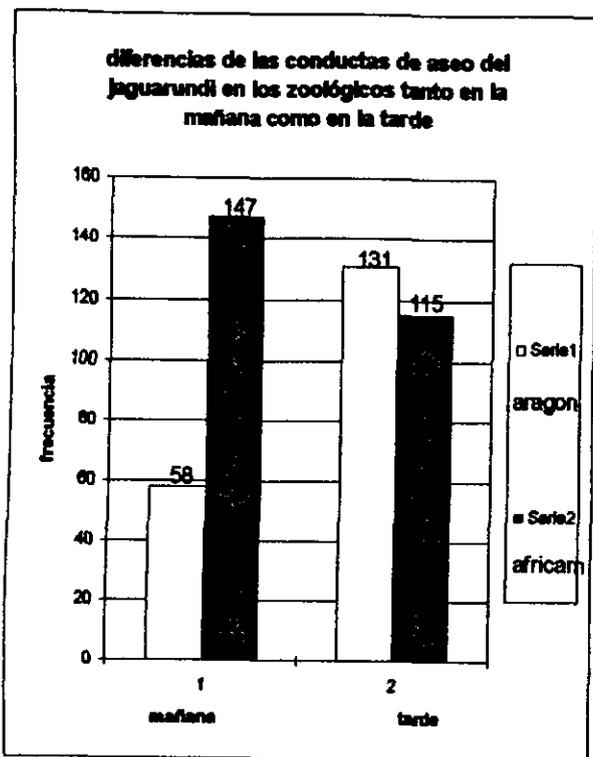
La gráfica muestra la frecuencia en que se presentaron las conductas de marcaje durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (gris)

GRÁFICA 11.



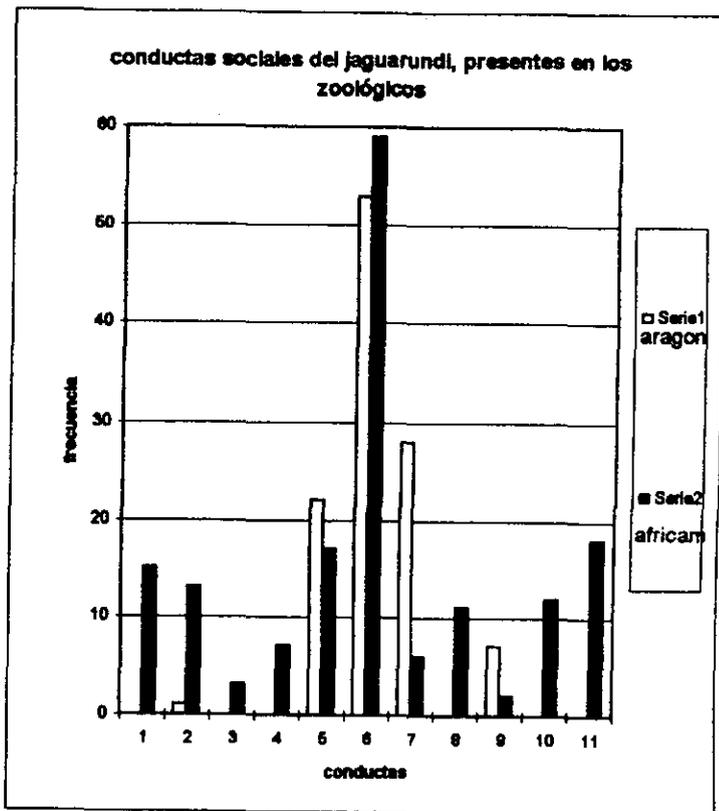
En la gráfica se muestran las frecuencias de las diferentes conductas de aseo en los zoológicos de Aragón (blanco) y African Safari (negro). Las conductas registradas son 1.-lamer lomo, 2.- lamer pata, 3.- lamer panza, 4.- lamer órganos sexuales, 5.-rascar cuello con pata, 6.- lamer pata delntera y pasarla por la cara, 7.- lamer cola, 8.- lamer un costado.

GRÁFICA 12.



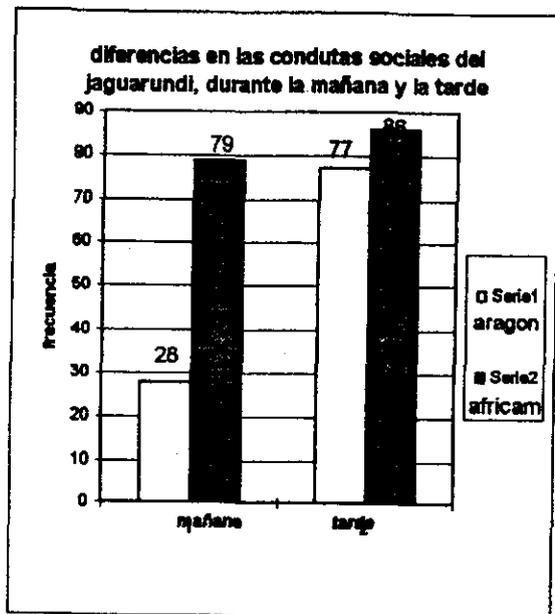
La gráfica muestra la frecuencia en que se presentaron las conductas de aseo durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y African Safari (gris)

GRÁFICA 13.



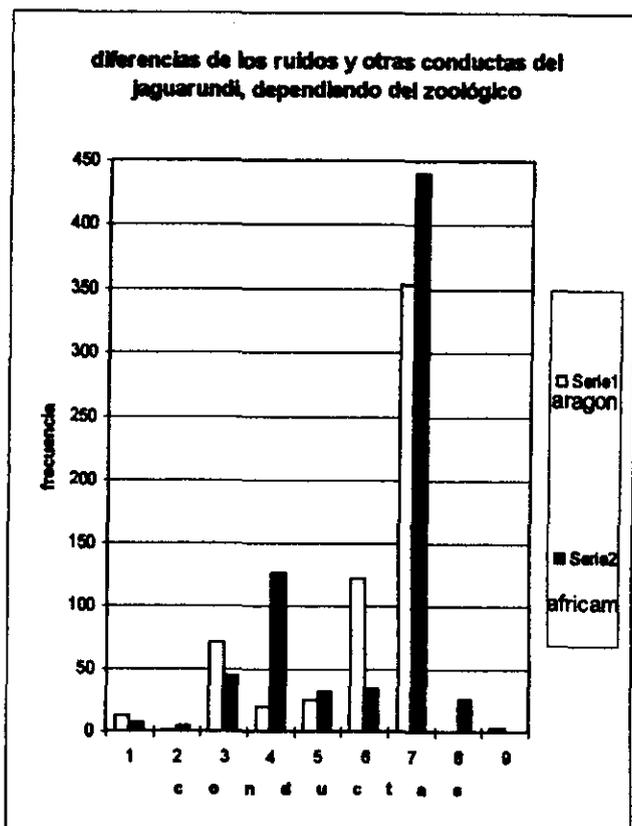
En la gráfica se observan las frecuencias de las conductas sociales en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (negro). Las conductas que se presentaron son 1.- atacar brincando, 2.- atacar revolcándose, 3.- lamer oreja a otro, 4.- morder a otro, 5.- olfatear a otro, 6.- gruñir a otro, 7.- dar manotazo, 8.- lamer lomo a otro, 9.- brincar sobre otro, 10.- lamer cara a otro, 11.- lamer cabeza a otro

GRÁFICA 14.



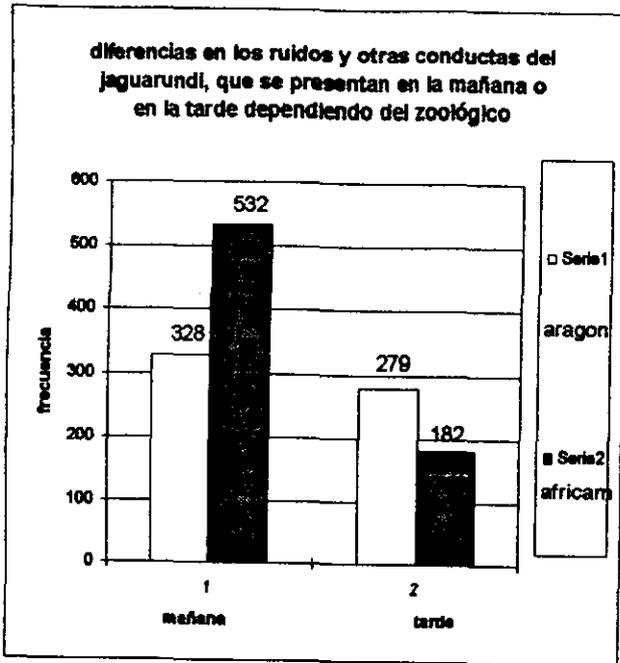
La gráfica muestra la frecuencia en que se presentaron las conductas sociales durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (gris)

GRÁFICA 15.



La gráfica muestra las diferentes frecuencias de cada uno de los ruidos y otras conductas en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (negro). Los ruidos y otras conductas que se presentaron son 1.- defecar, 2.- toser, 3.- estornudar, 4.- gruñir, 5.- respiración fuerte, 6.- bostezo, 7.- orinar, 8 arrancar pasto y escupirlo moviendo la cabeza, 9.-arrancar pelo.

**GRÁFICA 16.**



La gráfica muestra la frecuencia en que se presentan los ruidos y otras conductas durante la mañana (izquierda) y la tarde (derecha) en los zoológicos de Aragón (blanco) y Africam Safari (gris)

En el caso de mañana-tarde( gráfica 14) no se encontró diferencia significativa para Africam Safari, pero en el caso de Aragón se encontró una  $X^2 22.86$   $P= 1.73e^{-4}$  con una mayor cantidad de conductas durante la tarde.

Para ruidos y otras conductas (gráfica 15), se vieron diferencias significativas

estornudos	$P=0.01$	$X^2 6.33$
gruñidos	$P>0.005$	$X^2 76.95$
Bostezos	$P>0.005$	$X^2 49.64$
orinar	$P= 11.79e^{-3}$	$X^2 9.76$

En cuanto a la mañana-tarde(gráfica 16) se encontró para Aragón una  $X^2 3.95$   $P=0.04$  y para Africam Safari una  $X^2 171.56$   $P>0.005$  en ambos zoológico, estas conductas, se presentaron mas veces durante la mañana.

Solamente se encontró una conducta, arrancar pasto y escupirlo moviendo la cabeza, en Africam Safari que no era posible su presencia en Aragón.

## DISCUSION

Se conoce como etograma al registro de conductas normales que realiza una especie. Debido a las características particulares de los dos zoológicos estudiados, este etograma tiene una utilización limitada ya que existen factores externos como el tamaño del encierro, cantidad de individuos, la dieta que llevan, etcétera, que producen conductas particulares en los animales.

La diferencia que existe en Aragón en los dos horarios, esta marcada por una mayor variedad de conductas durante la tarde, de manera contraria sucede en Africam Safari, en donde la mayor representacion conductual es durante la mañana; esto se puede deber a la temperatura ambiental, ya que durante el registro en Aragón la temperatura disminuía en la tarde debido a que se nublaba, mientras que en Africam Safari, la mañana era más fresca que la tarde. Lo que nos hace suponer que la conducta de los jaguarundis se ve alterada por la temperatura, aunque no se registro este dato, seria interesante el estudio para ver si este es un factor determinante en la conducta, quedando abierta a posteriores investigaciones, para poder observar si es cierto esto.

Para las conductas de exploración se observó una mayor frecuencia en Aragón, durante los dos horarios, lo cual podría deberse a las condiciones que se presentan en este zoológico con el escaso control de la venta de comida en el área de exhibición lo que genera un constante olor a ésta. Dentro de Aragón la mayor frecuencia fue durante la tarde, que es cuando mayor cantidad de vendedores hay.

En el analisis de las conductas de exploración no se hizo la prueba estadística para los casos de olfatear piedra, olfatear reja, lamer reja, ya que son conductas que no se presentan en alguno de los zoológicos debido a las características del encierro, de tal forma que en Africam Safari al no tener reja no se presentaron las conductas con respecto a ésta, y para el caso de Aragón al no tener piedras no se presentó ésta conducta, para el caso de lamer y

olfatear orina, en Africam Safari debido a la vegetación del encierro y la cantidad de piedras no se sabía con exactitud si se olfateaba orina o no, por lo que no se registraron, mientras que en Aragón al ser puro cemento se podía ver fácilmente si se olfateaba o lamía la orina. Otra conducta particular en Aragón es que los dos animales tienen un lugar específico para defecar, el cual es el estanque del agua para beber, por lo que no se presentó la conducta de olfatear el excremento.

El macho de Aragón, fue el que presentó la conducta de acechar, así como el abrir y cerrar la boca muy rápido.

*Para las conductas de alimentación se presentan muchas diferencias con respecto a cada lugar, en Aragón se les alimenta durante las horas de exhibición, colocando el alimento en platos por lo que se puede presenciar conductas como olfatear el plato, lamer el plato y olfatear la comida, cosa que en Africam no ocurre ya que se les alimenta una vez dentro de las jaulas nocturnas, por lo que no se pueden observar éstas, pero en cambio se observó que aquí algunas veces comen pasto y plantas, es importante considerar el alimento de éstas ya que, a pesar de que no es muy normal, existen reportes de este tipo de alimento, por lo que el olfateo de éstas se consideró como conductas alimenticias y no de exploración, éstas conductas en Aragón no se presentan por tener puro cemento y carecer de vegetación.*

*Para el descanso la mayor frecuencia fue durante la mañana en el caso de Africam Safari y en la tarde para Aragón. A pesar de que se hace mención que los felinos pasan gran parte del tiempo dormidos hasta que el hambre los despierta, en ninguno de los dos zoológicos fue posible constatar esto, posiblemente por que no necesitan cazar y por tener un horario de alimentación establecido. Mellen (1992) hace mención que los pequeños felinos, en cautiverio, son de pobre exhibición, lo cual no podría asegurar para el jaguarundi en estos dos zoológicos.*

*El desplazamiento en ambos zoológicos fue mayor en la mañana, siendo mayor en Africam Safari, esto puede deberse a que acaban de salir de las jaulas nocturnas y van a identificar el lugar. Por este motivo es posible comprender que la mayor exploración sea también en la mañana. En Aragón puede deberse a que es la hora que empieza la actividad en el zoológico, teniendo en cuenta que nunca se cierra el cuarto nocturno.*

*Para la conducta de brincar de tronco en tronco sólo se encontraron diferencias, debido a la posible estabilidad de los troncos que se encuentran en Aragón, por lo que es posible que brinque de uno a otro, cosa que en los árboles de Africam Safari no ocurre. Se considera importante ya que aunque no es un animal totalmente arborícola, se les ha visto y reportado arriba de los árboles en vida libre. En Africam Safari la hembra es la única que se sube a los árboles, y esto sólo lo realiza en la mañana, durmiendo ahí o simplemente descansando, estando sentada o echada.*

*También la carencia de la barda en Aragón genera la ausencia del brinco a ésta; la presencia de esta conducta en Africam sólo se observó con el macho que nació ahí y se presentaba cuando se acercaba uno de los cuidadores de los animales, esto nos habla de la influencia que existe entre cuidador y animal, mencionada en la parte de "trabajos de conductas de felinos en cautiverio", aunque no es un evento reproductivo, se generan nuevas conductas por dicha influencia; además de ser el único que realiza la locomoción en un solo lugar.*

En Aragón la hembra es la que realiza la locomoción en el mismo lugar, aunque se hace mención de que los pequeños felinos con frecuencia se ocupan de patrones de locomoción repetitivos, podemos ver que esto no es muy frecuente además de ser sólo dos individuos los que lo realizan, uno en cada encierro, presentándose más en Aragón, lo cual nos puede indicar un mayor estrés en los animales.

En el caso de las conductas de marcaje se encontró la mayor frecuencia durante la mañana en los dos zoológicos, siendo mayor en Africam Safari, posiblemente por el tamaño del encierro y la cantidad de individuos que hay, reforzando cada mañana las marcas del día anterior, de tal forma que en la tarde la mayoría de las marcas ya están, siendo pocas las nuevas o las que hay que reforzar. Podemos observar que las conductas de restregar patas, cuerpo y cara son mayores en Africam Safari, posiblemente esto se debe a la presencia de pasto, ya que en Aragón donde sólo hay cemento, estas conductas no se presentan tan frecuentemente, posiblemente por ser fácil lastimarse al realizarlas, en cambio las conductas de limar uñas y restregar cara contra un tronco, se presentan más en Aragón que en Africam Safari.

En Africam Safari el macho café claro es el que con mayor frecuencia restriega las patas traseras, principalmente cuando acaba de existir alguna conducta agresiva y si alguno de los otros machos ataca a la hembra, éste ataca o corretea al otro, lo que nos hace pensar en una dominancia por parte del macho café claro.

Las conductas de aseo mostraron su mayor frecuencia durante la mañana, en el caso de Africam Safari, posiblemente se deban a que acaban de salir del encierro nocturno, mientras que en Aragón se encontró en la tarde, observándose principalmente después de alimentarse.

Existe una gran presencia de lamerse las patas en Aragón, lo cual puede indicar que, por ser puro cemento, los animales se lastiman al restregar las patas, o que el cemento se calienta mucho en el transcurso del día, generándoles mayor necesidad de realizar ésta conducta.

Las conductas sociales se presentaron con mayor frecuencia en Africam Safari, esto se debe a la cantidad de individuos en el encierro, además del espacio. En Aragón la mayor actividad se presentó en la tarde, aún cuando las conductas no son afiliativas, siendo gruñir a otro y dar manotazo, las que más se presentan, lo cual da a entender que el encierro tan pequeño genera mucho estrés, manifestándose con la agresión.

Para los ruidos y otras conductas se encontró una mayor frecuencia durante la mañana en los dos zoológicos, mostrándose más en Africam Safari; durante la tarde se presentaron más en Aragón. La conducta de arrancar el pasto y escupirlo no se presentó en Aragón por la presencia de cemento únicamente; posiblemente esta conducta, al igual que la locomoción en un mismo lugar nos indica estrés en los animales, aunque no se presentó un patrón determinado en su realización.

En el zoológico de Aragón se observó que cada animal tiene un lugar específico para orinar, así el macho solo orina trepado en uno de los troncos y la hembra en el suelo en la mitad de la jaula. Ambos defecan en el pequeño estanque de agua del cual beben. También se observó que la hembra es la única en la que se observó el arrancamiento de pelo, aunque este fue escaso, no se puede saber a que se debe esto ya que podrían ser varios factores como, algún

parásito, posiblemente causado por la poca higiene que existe en éste encierro; una herida, para saberlo se tendría que hacer una revisión del animal, o podría ser estrés, para lo cual se tendrían que realizar observaciones por un periodo más largo.

## CONDUCTAS PRESENTES EN EL TRABAJO YA REPORTADAS

*Apartir de todas las conductas presentes se hizo una pequeña relación con aquellas que se habían encontrado en la literatura, esto con el fin de ver alteraciones en la conducta en vida libre o en otro zoológico.*

En Aragón se presentó la conducta de acechamiento, aunque solamente dos veces. Observándose, como Mc Carthy (1992) la observó: con una posición que era parado pero con el cuerpo muy bajo y permaneció así un periodo corto, yo no pude determinar el porque de esta conducta aunque puedo considerar que se trata de lo mismo ya que las dos veces que se presento fue en el mismo día y en un periodo no mayor a 1 minuto entre cada una de estas, durando unos 30 y 40 segundos cada una, existiendo un pequeño desplazamiento en esta postura de unos 6 pasos; sin embargo, en Africam me tocó ver una ardilla dentro del encierro, los jaguarundis trataron de cazarla, ésta se metió en un hoyo entre el pavimento y la tierra, no pudieron agarrarla pero ninguno de los cuatro presento esta conducta, esto puede deberse a que realmente no se le acecho sino se trato de agarrar rápidamente lo que generó que la ardilla saliera corriendo a su escondite.

En Africam Safari se observó que únicamente la hembra subía a los arboles donde se dormía y permanecía arriba durante periodos largos, pero esta conducta sólo se observó durante la mañana, varios autores mencionan que acostumbran estar en arboles y desplazarse de uno a otro, como Alvarez del Toro (1991), Mc Carthy (1992), Gomes (1994) en éste zoológico no se presentó desplazamiento entre ramas; en Aragón vi desplazamiento de tronco en tronco de los dos jaguarundis; aunque esto es diferente ya que los troncos son anchos y están fijos, así que es difícil comparar ésto, con un desplazamiento de rama en rama.

En ambos zoológicos se observó que se restringen las patas traseras lo cual según Seidensticker (1992) es un marcaje físico, también se observó que ésto ocurre cuando los jaguarundis están orinando lo cual puede ser también otro tipo de marcaje olfativo, ya que este se presenta sobre todo en el macho café claro de Africam y en la hembra de Aragón de una manera muy frecuente y en muy pequeñas cantidades (un par de gotas); así mismo otras conductas de marcaje observadas, limar uñas, restregar cara y rascarse con el tronco parado en dos patas. La primera sirve para dejar marcas visuales y olorosas ya que tienen glándulas sudoripadas situadas en esta región, la segunda se debe ha que presentan también glándulas en la barbilla y los labios. Mellen (1992) hace mención de haber encontrado estas conductas de marcaje, en cautiverio, lo que fué extraño no haber encontrado que rociarán orina en objetos verticales, como arbustos, considerando que esto se debe a la cola tan larga y las patas tan cortas con que cuentan los jaguarundis.

Se encontraron conductas sociales en ambos zoológicos a pesar de ser animales solitarios, demostrando así que, en condiciones adversas a las naturales es posible que se generen dichos comportamientos, sin necesidad de formar jerarquías duraderas, como lo menciona Leyhausen (1985).

Su (1985) hace mención en su trabajo a conductas que de igual forma se presentan en éste, aunque al ser poco específica en sus descripciones y tan general que muchas de las conductas aquí presentes formarían una sola de las que ella maneja, como es el caso de acicalamiento social, aquí se maneja como lamerle la cara a otro, lamerle el lomo a otro, lamerle la cabeza a otro etc., o el caso de vocalizar, que aquí se considera si es un gruñido dirigido a otro jaguarundi o no, o también lo que es un respiro fuerte que es algún tipo de vocalización, pero no sabemos por que lo genera; lamerse, que en este trabajo se maneja lamerse pata, un costado, órganos sexuales, panza, etcétera, o bien algunas que aquí no se consideraron como tal como es el caso del juego, no se tomo esta conducta, por lo difícil que es suponer si es un juego o no lo es, al igual que en el caso de autoacicalarse, que en este trabajo se pone en aseó y son las misma de lamerse.

Como conductas manejadas de igual forma están: correr, brincar, limar uñas, caminar, comer, comer plantas, orinar.

## CONCLUSION

El etograma consta de 77 conductas diferentes, obtenidas en los dos zoológicos y clasificadas en 8 categorías.

Para el zoológico de Aragón se presentaron 61 conductas; 8 que no se presentaron, a pesar de que era posible que si se presentaran y 8 conductas que por las condiciones del encierro no se podían presentar.

Para Africam Safari se presentaron 65 conductas; 5 que no se presentaron, pero que si eran posibles de presentarse; 5 que no se presentaron debido al encierro y 2 que muy probablemente se presentaron, pero que debido a las condiciones del encierro no se pudieron identificar. Por lo que se concluye que *no existe gran diferencia conductual entre los dos encierros.*

La diferencia en los horarios fue muy variada, de tal forma que en Africam Safari casi todas las conductas se presentaron con mayor frecuencia durante la mañana, menos las conductas sociales y las de exploración. Mientras que en Aragón, durante la mañana tuvieron mayor frecuencia las conductas de exploración, desplazamiento, marcaje y ruidos y otras, siendo que en las de descanso, sociales, aseó y alimentación se presentaron mas durante la tarde, lo que nos hace concluir que el pico de mayor actividad reportado por Konecney (1989) se vé afectado en cautiverio

Se encontraron conductas sociales en ambos zoológicos a pesar de ser animales solitarios, demostrando así que, en condiciones adversas a las naturales es posible que se generen dichos comportamientos, sin necesidad de formar jerarquías duraderas, como lo menciona Leyhausen (1985).

Su (1985) hace mención en su trabajo a conductas que de igual forma se presentan en éste, aunque al ser poco específica en sus descripciones y tan general que muchas de las conductas aquí presentes formarían una sola de las que ella maneja, como es el caso de acicalamiento social, aquí se maneja como lamerte la cara a otro, lamerte el lomo a otro, lamerte la cabeza a otro etc., o el caso de vocalizar, que aquí se considera si es un gruñido dirigido a otro jaguarundi o no, o también lo que es un respiro fuerte que es algún tipo de vocalización, pero no sabemos por que lo genera; lamerse, que en este trabajo se maneja lamerse pata, un costado, órganos sexuales, panza, etcétera, o bien algunas que aquí no se consideraron como tal como es el caso del juego, no se tomo esta conducta, por lo difícil que es suponer si es un juego o no lo es, al igual que en el caso de autoacicalarse, que en este trabajo se pone en aseó y son las misma de lamerse.

Como conductas manejadas de igual forma están: correr, brincar, limar uñas, caminar, comer, comer plantas, orinar.

## CONCLUSION

El etograma consta de 77 conductas diferentes, obtenidas en los dos zoológicos y clasificadas en 8 categorías.

Para el zoológico de Aragón se presentaron 61 conductas; 8 que no se presentaron, a pesar de que era posible que si se presentaran y 8 conductas que por las condiciones del encierro no se podían presentar.

Para Africam Safari se presentaron 65 conductas; 5 que no se presentaron, pero que si eran posibles de presentarse; 5 que no se presentaron debido al encierro y 2 que muy probablemente se presentaron, pero que debido a las condiciones del encierro no se pudieron identificar. Por lo que se concluye que no existe gran diferencia conductual entre los dos encierros.

La diferencia en los horarios fue muy variada, de tal forma que en Africam Safari casi todas las conductas se presentaron con mayor frecuencia durante la mañana, menos las conductas sociales y las de exploración. Mientras que en Aragón, durante la mañana tuvieron mayor frecuencia las conductas de exploración, desplazamiento, marcaje y ruidos y otras, siendo que en las de descanso, sociales, aseó y alimentacion se presentaron mas durante la tarde, lo que nos hace concluir que el pico de mayor actividad reportado por Konecney (1989) se vé afectado en cautiverio

La diferencia existente en las conductas sociales es posible que se deban a la cantidad de individuos de cada uno de los zoológicos, en Africam al contar con cuatro jaguarundis la cantidad de conductas sociales es mayor que en Aragón, que solo tiene dos individuos.

Se encontraron conductas sociales en ambos zoológicos, aunque en Aragón la mayoría de las conductas presentes fueron agresivas, mientras que en Africam Safari se presentaron tanto conductas agresivas como afiliativas.

Por lo que se puede pensar que el encierro más óptimo para tener a ésta especie en cautiverio debe de ser más amplio incluso que Africam Safari, ya que en éste se presentaron conductas estereotipadas, como la locomoción en un mismo lugar y arrancar pasto y escupirlo moviendo la cabeza; contar con vegetación natural y troncos fijos a una cierta altura para facilitar el desplazamiento en árboles, además de ser indispensable la limpieza del encierro.

## COMENTARIOS

El jaguarundi se encuentra amenazado a pesar de que se ha visto en zonas cercanas al hombre, muchas veces se les caza por los daños que genera en ranchos y granjas al alimentarse de las gallinas. También al necesitar grandes extensiones y verse reducidas cada vez más, provoca grandes disturbios para estos animales generando su pérdida; otro factor importante es el que la gente los considera como gato doméstico, evitando su libertad, su reproducción, su conducta natural e instintiva. etc. Por lo que es importante realizar más trabajos con esta especie, favoreciendo su reproducción en cautiverio

ESTE TEXTO NO PUEDE  
SER DE LA BIBLIOTECA

## LITERATURA CITADA

- Aguilera, C. 1985. Flora y Fauna Mexicana mitología y tradiciones. Editorial Everest, España. 7-11 Pp.
- Alvarez del Toro, M. 1991. Los mamíferos de Chiapas. Instituto Chiapaneco de cultura. México. 93-94 Pp.
- Aranda, S.J.M. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México (manual de campo). Instituto Nacional de investigaciones sobre recursos bióticos, Xalapa, Veracruz. 110-112 Pp.
- Broom, D.M. 1988. The scientific assessment of animal welfare. Applied Animal Behaviour Science. 20 : 5- 19
- Carlstead, K.; J.L. Brown y J. Seidensticker. 1993. Behavioral and Adrenocortical responses to environmental changes in Leopard cats (*Felis bengalensis*). Zoo Biology 12 : 321-331
- Ceballos, G. 1994. Ecosistemas en México. Guía México Desconocido. Animales en peligro de extinción. 13 : 10-13
- Ceballos, G.; F. Eccardi. 1996. Diversidad de Fauna Mexicana. Cementos Mexicanos, S.A. de C.V. México D.F. 191 pp
- Chamove, A.S. 1989. Environmental Enrichment: a review. Animal Tech. 40 : 155-178
- Coates-Estrada, R.; A. Estrada. 1986. Manual de identificación de campo de los mamíferos de la estación de biología "Los Tuxtlas". Universidad Nacional Autónoma de México 130 pp
- Cortes, O.L.; L.E. Rodríguez; S.J. Serio. 1996. Ecología y conducta de primates: lecciones y prácticas. MANUAL. Instituto de neurología, Universidad Veracruzana. Veracruz.
- Darwin, Ch. 1988. La expresión de las emociones en los animales y en el hombre. Alianza Editorial, México D.F. 390 pp
- Duplaix, N.; N. Simon. 1983. World guide to mammals. Greenwich house distributed by crown publisher, inc.. New York. 184-185 Pp
- Durrell, G. 1984. El arca inmóvil. Editorial Alianza. España
- Eibl-Eibesfeldt, I. 1979. Etología, introducción al estudio comparado del comportamiento. Editorial Omega, España 11-32 Pp
- Emmons, L.H. 1990. Neotropical rainforest mammals a field guide. University of Chicago press.

- Emmons, L.H. 1992. Evolución y biología. Tamaño corporal y estrategias de alimentación. en Felinos. Seidensticker, J.; S. Lumpkin. Editorial de plaza & Janes. Barcelona 62 Pp. 240pp.
- Filip, V. 1987. Los gatos salvajes de México. México desconocido. 127: 17-22
- Galindo, M.F. 1996. Enriquecimiento Ambiental en zoológicos. Memorias de XIV simposio sobre fauna silvestre " Gral. Medico Veterinario Manuel Cabrera Valtierra ", Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autonoma de México, México D.F.
- Gomes de Oliveira, T. 1994. Neotropical cats: Ecology and conservation. EDUFMA, press of Universidade Federal do Maranhao; Brasil
- Hulley, J. 1976. Maintenance and breeding of captive Jaguarundis (*Felis yagouaroundi*) at Chester zoo and Toronto. International Zoo Yearbook 16: 120-122
- Iñiguez, L.I.; C. Santana. 1993. Patrón de distribución y riqueza de especies de los mamíferos del occidente de México. En avances en el estudio de los mamíferos de México, publicaciones especiales vol. 1. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Mexico D.F. 65-86
- Kiltie, R.A. 1984. Size ratios among sympatric Neotropical cats. *Oecologia* 61 :411-416
- Kiltie, R.A. 1988. Interspecific size regularities in tropical felid assemblages. *Oecologia* 79: 97-105
- Kiltie, R.A. 1992. Constitución y fisiología. En Felinos. Seidensticker, J.; S. Lumpkin. Editorial de Plaza & Janes. Barcelona. 54-67 Pp. 240pp.
- Kitchener, A. 1991. The natural history of the wild cats. Comstock publishing associates. New York
- Klopfer, P.H. 1980. Introducción al comportamiento animal. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 498pp.
- Kricher, J.C. 1990. A neotropical companion an introduction to the animal, plants and ecosystem of the New world tropics. Princeton University press.
- Lorenz, K.; Leyhausen, P. 1985. Biología del comportamiento raíces instintivas de la agresión, el miedo y la libertad. Editorial siglo XXI. México D.F. 322pp
- Lumpkin S. 1992. Los felinos y el hombre: Los felinos en la cultura. en Felinos. Seidensticker, J.; S Lumpkin. Editorial de Plaza & Janes. Barcelona. 190-203Pp. 240pp
- Manrique, L.; Manrique, J. 1988. Flora y Fauna Mexicana panorama actual. Editorial Everest. México D.F. 9-31Pp. 281pp

- Markowitz, H. y S. LaForse. 1987. Artificial prey as behavioral enrichment devices for felines. *Applied Animal Behaviour Science* 18 : 31- 43
- Markowitz, H.; C. Aday.; A. Gavazzi. 1995. Effectiveness of acoustic "prey" environmental enrichment for a captive african leopard (*Panthera pardus*). *Zoo Biology* 14 : 371- 179
- Martin, P.; P. Bateson. 1991. La medición del comportamiento; capítulos 2, 3 y 4. Alianza Editorial, España. 334-91
- Mason, G. J. 1995. Steriotypies: a critical review. *Animal Behaviour*. 41 : 433- 445
- McCarthy, T. J. 1992. Notes concerning the Jaguarundi cat (*Herpailurus Yagouarundi*) in the caribbean lowland of Belize and Guatemala. *Mammalia* 2 : 303-306
- Mellen, J. 1991. Factors influencing reproductive succes in small captive exotic felids (*Felis* spp.) a multiple regression analysis. *Zoo Biology*. 10 : 95-110
- Mellen, J. 1992. Evolución y biología: El comportamiento de los felinos. En Felinos. Seidensticker, J.; S. Lumpkin. Editorial de Plaza & Janes. Barcelona. 68-75Pp 240pp
- Mellen, J. 1992. Los felinos a fondo: felinos poco conocidos. En Felinos. Seidensticker, J.; S. Lumpkin. Editorial de Plaza & Janes. Barcelona. 170-179Pp 240pp
- Moctezuma, O. 1992. Fauna mexicana en peligro de extinción. México desconocido. 185 :30-39
- Moctezuma, O. 1994. ¿Por que desaparece nuestra fauna?. Guía México desconocido: Animales en peligro de extinción. 13 : 15-25
- Morris, D. 1991. El arte de observar el comportamiento animal. Editorial de Plaza & Janes. Barcelona. 251pp
- Navarajo, O. L. 1976. El valor biológico y sociocultural del parque zoológico de Chapultepec. tesis profesional. Facultad de Ciencias .Universidad Nacional Autonoma de México. México D.F.
- Navarajo, O. L. 1993. Los zoológicos: ¿Cual es su misión cultural?. Ciencias. México D.F. No. especial 7 71-75
- Newberry, R. C. 1994. Environmental enrichment: bringing nature to captivity. 28th international congress of the ISAE. Research center Foulum, Denmark
- Newberry, R. C. 1995. Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science* 44 :229-243
- Palmer, L. 1957. Field book of mammals, E. P. Dutton & company, inc. New York . 228

- Ramirez,P.J.;W.Lopez.;C.Múdespacher.; LLira.1982. Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México, Editorial trillas, México D.F. 90-91Pp
- Ramirez,P.J.;M.Britton.;A.Perdomo.;A.Castro.1986. Guia de mamíferos de México referencias hasta 1983. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México D.F.
- Ruwet,J.C.1975. *Etología*. Editorial Herder.Barcelona. 291pp
- Secretaria de desarrollo social.1994. Norma oficial de especies en peligro de extinción, amenazadas, raras. Diario oficial de la federación. Órgano del gobierno constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. tomo CDLXXXVIII No. 10
- Shepherdson, J.D.;T.Brownback.;D.Tinkler.1990. Putting the wild back into zoos: enriching the zoo environment. *Applied Animal Behaviour Science* 20: 300
- Shepherdson,J.D.;K.Carlstead.;J.D.Mellen y J.Seidensticker.1993. The influence of food presentation on the behavior of small cats in confined environments. *Zoo Biology* 12: 203-216
- Siegel,S.1994. Estadística no paramétrica. Aplicada a las Ciencias de la conducta. Trillas, México D.F. 284Pp
- Slater,P.J.B.1991. Introducción a la etología. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. CRÍTICA, México D.F. 230pp
- Su,L.1985. General behavior, activity partterns,cage utilization and proximity of two pair of Jaguarundis (*Felis yagouarundi*) at the woodland park zoo. Department of Biology, University of Washington.
- Sunquist,F.1992. Evolución y biología: Las especies actuales de felinos. En Felinos. Seidensticker,J.;S.Lumpkin. Editorial de Plaza & Janes.Barcelona. 25-53Pp 240pp
- Toledo,V.M.1988. La diversidad biológica de México. Ciencia y desarrollo. 81: 17-30
- Vargas,R.;C.Sanchez.;M.Romero.1992. Registro de felinos para el centro y sur del estado de Morelos, México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*. 43: 97-99
- Wilson,D.A.;D.A.Reeder.1993. Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference. Smithsonian Institution Press. 288-299
- World wildlife fund.1990. The official world wildlife fund guide tu endengered species of North America.volumen I. Beacham publishing,inc. Washinton D.C. 478-479Pp

## APÉNDICE I DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS

- abre y cierra boca rápidamente
- acechar: parado con el cuerpo muy abajo, las patas están un poco dobladas y el cuerpo esta casi pegado al suelo, pero sin tener contacto alguno con el
- arrancar pasto: se corta pasto con la boca y lo escupe moviendo la cabeza de un lado a otro
- arrancar pelo: el animal se muerde alguna región del cuerpo, jalándose el pelo y seperándolo de la piel
- atacar brincando: se encuentran dos jaguarundi se gruñen y brincan teniendo en primer contacto en el aire
- atacar revolcándose: dos jaguarundis se atacan en el suelo quedando uno sobre otro e invirtiéndose esta posición
- bajar árbol o tronco: dejar de estar en un árbol o tronco y volver al suelo, ya sea por un salto o caminando (si esta lo suficientemente inclinado para hacerlo)
- brincar a la barda: impulsarse para tocar la barda
- brincar de tronco a tronco: cambiar de un tronco a otro sin necesidad de caminar
- brincar sobre otro: se impulsa para brincar y caer sobre otro o para continuar su camino
- bostezar: abrir la boca, cerrando un poco los ojos
- comer: tomar con la boca, ya sea pollo (Aragón), plantas o pasto (African), y masticarlo
- correr: desplazamiento rápido de un lugar a otro
- dar manotazo: cuando un animal se encuentra tranquilo y en presencia de otro sin necesidad de emitir ruidos estira rápidamente una pata delantera dirigida al este, (no necesariamente lo toca).
- defecar: patas traseras ligeramente flexionadas y patas delanteras estirada, con el lomo encorvado hacia arriba, al igual que la cola; expulsando excremento
- echado a un costado con la cabeza levantada: se encuentra el jaguarundi acostado ligeramente recargado a uno de los lados, de tal forma que las cuatro patas tienen contacto con el suelo y la cabeza se encuentra erguida.
- echado a un costado con la cabeza a bajo: se encuentra el jaguarundi acostado ligeramente recargado a uno de los lados, de tal forma que las cuatro patas tienen contacto con el suelo y la cabeza apoyada en el suelo o en las patas.
- echado boca arriba: se encuentra acostado con la parte dorsal del cuerpo completamente en contacto con el suelo.
- echado de panza: se encuentra acostado con las patas traseras y delanteras flexionadas de tal forma que toda la parte ventilar del animal tiene contacto con el suelo.
- estirarse boca arriba: mientras se esta echado boca arriba estira al mismo momento tanto patas delanteras como traseras
- estirar lomo: parado con las patas traseras mas cerca a las delanteras alzando el lomo
- estirar patas delanteras: mientras que se encuentra parado, las patas delanteras se encuentran estriada hacia en frente, de tal modo bajando un poco el cuerpo.
- estornudar: emitir repentinamente un ruido de expulsión de aire

- gruñir: emitir un ruido fuerte, mostrando los dientes, sin ser aparentemente para otro jaguarundi
- gruñir a otro: emitir un ruido con la garganta, mostrando los dientes a otro jaguarundi
- limar uñas: con las patas traseras ligeramente flexionadas y las patas delanteras estiradas, de tal forma que el cuerpo queda inclinado (parte delantera más baja); moviendo constantemente las patas delanteras hacia delante y atrás alternándose
- lamer lomo: cuando esta echado a un costado voltea y se pasa la lengua por la parte dorsal del cuerpo
- lamer pata: ya sea parado, sentado o echado, estira alguna de las patas y pasa la lengua por ahí.
- lamer panza: estando sentado o echado de costado, baja la cabeza y comienza a lengüeteares.
- lamer órganos sexuales: estando semiechado levanta una de las patas traseras y con el cuerpo flexionado pasa la lengua.
- lamer pared: ya sea sentado, parado o echado, pasa la lengua por la pared, después de olerla
- lamer piedra: parado, sentado o echado pasa la lengua por alguna piedra, después de olfatearla
- lamer orina: estando parado y después de oler, saca la lengua y la pasa por donde otro o el mismo orinó
- lamer plato: se acerca y bajando un poco el cuerpo, saca la lengua y la pasa por el plato
- lamer pata delantera y pasarla por la cara
- lamer cola: se encuentra semiechado y bajando la cabeza se pasa la lengua por la cola
- lamer un costado: echado a uno de los costados, sentado o parado voltea y se pasa la lengua por alguno de los costados.
- lamer tronco: pasa la lengua por una región del tronco.
- lamer reja: pasa la lengua por alguna región de la reja
- lamer cara a otro: pasa la lengua por toda la cara de otro de los jaguarundis
- lamer lomo de otro: pasa la lengua por la parte dorsal de cuerpo de otro jaguarundi
- lamer oreja a otro: pasa la lengua por la parte lateral de la cabeza de otro.
- lamer cabeza a otro: pasa la lengua por toda la cabeza de otro tonto frontal y occipital
- locomoción: desplazamiento de un lugar a otro
- locomoción en un solo lugar: se realiza un pequeño desplazamiento en un lugar corto (de unos cuantos pasos) pasando constantemente por dicho lugar
- muerde a otro: aveces sin razón obvia y otras veces después de gruñirse, uno abriendo y cerrando la boca toma la piel de otro
- muerde aire: abrir y cerrar boca como queriendo atrapar algo en el aire
- olfatea a otro: acercarse con el cuello estirado hacia el frente, y sin tener contacto con el otro animal, lo huele
- olfatear tronco: estirar cuello ya sea al frente o arriba y huele
- olfatear piedra: baja cabeza y huele la piedra
- olfatear aire: estira cuello hacia arriba y huele hacia el aire
- olfatear orina: baja la cabeza y huele el lugar donde orinó otro o el mismo
- olfatear reja: huele la reja acercándose
- olfatear suelo: esto ocurre donde existe pavimento y puede ser con desplazamientos o sin este huele el piso
- olfatear pared: huele alguna zona de la pared (incluyendo la barda de Africam Safari)
- olfatear excremento: huele el excremento ya sea de el o de otro

- olfatear barda: se acerca y huele la barda
- olfatear puerta: huele la puerta
- olfatear comida: se acerca y huele la comida
- olfatear plato: se acerca y huele el plato
- olfatear pasto: huele el pasto ya sea con locomoción o sin esta
- olfatear planta: huele planta estando parado
- orinar: se encuentra en una posición similar al de estar sentado, con las patas traseras flexionadas, pero sin que la cadera toque el suelo, expulsando orina
- parado: se encuentra con las cuatro patas sobre el suelo, sin ningún tipo de desplazamiento
- parado con una pata delantera levantada: el animal se encuentra sin moverse, con tres patas en el suelo y una pata delantera se encuentra *ligeramente flexionada y levantada, no tiene contacto con el suelo*
- parado en dos patas: las dos patas delanteras se apoyan en algo alto, ya sea la reja o un tronco y las dos patas traseras están completamente estiradas, apoyadas en el suelo
- rascar cuello con pata: semiechado, con una patas traseras levantada, tiene contacto con el cuello, moviendo constantemente la pata, mas o menos en el mismo lugar
- rascar cara contra tronco: se hace cuando esta parado en dos patas y la cara la pasa por una parte del tronco del cual se recargan las patas delanteras
- restregar patas traseras: como si estuviera sentado pero con el cuerpo sin tocar el suelo , moviendo las patas hacia delante y hacia atrás, alternativamente
- restregar cara: coloca la cara en algún objeto inanimado y mueve la cabeza de un lado a otro, sin que se pierda el contacto de la cara con la superficie del objeto
- restregar cuerpo contra el suelo: tanto dorsal como ventralmente el cuerpo tiene contacto con el suelo, por lo que se esta acostado moviéndose
- respirar fuerte: la respiración se logra escuchar muy bien de manera similar a cuando se ha hecho un gran esfuerzo, pero sin que este se presente
- semiechado: con la parte posterior recargada sobre algún lado (como echado) y las patas delanteras estiradas (como si estuviera sentado)
- subir árbol o tronco: desplazarse hacia arriba, caminando( si esta inclinado) o impulsándose (brincando, si esta muy vertical) a un tronco o árbol, de modo que deje de tener contacto con el suelo
- sentado: estar con las patas traseras dobladas de tal forma que la cadera este recargada en el suelo, mientras que las patas delanteras se encuentran estiradas y la parte delantera del cuerpo se encuentra erguida
- tomar agua: acercarse al deposito del agua , bajar la cabeza , sacar la lengua y que esta tenga contacto con el agua, de tal forma que una vez que existió este contacto vuelve a entrar la lengua a la boca
- toser: hacer un ruido como para expulsar algún objeto de la garganta