



COLEGIO SALESIANO DON BOSCO DE GUATEMALA  
CURSO: CIENCIAS NATURALES (INTRODUCCION A LA BIOLOGIA)  
CATEDRATICO: DR. M.V. ISMAEL GARCIA

## ETOLOGÍA DE ANIMALES SILVESTRES EN CAUTIVERIO

### INDICE:

- ☀ Introducción
- ☀ Percepción y selección del hábitat
- ☀ Ambiente
- ☀ Distancia y espacio
- ☀ Causas de la conducta
- ☀ Agresión
- ☀ Conducta reproductiva
- ☀ Requerimientos de espacio
- ☀ Composición del grupo social
- ☀ Requerimientos de nicho
- ☀ Cuidado de las crías
- ☀ Cuidado maternal

### Introducción:

El estudio del comportamiento animal es una disciplina relativamente nueva. En la década de los 30 se inició en Europa un sistema para su estudio denominado etología, el cual fue propuesto por Konrad Lorenz, enfatizando la necesidad de estudiar en lo posible la conducta de los animales bajo las condiciones más cercanas al medio natural. En la misma época, los investigadores de la conducta en América guiados por F. Skinner, intentaron establecer los principios generales de la conducta, enfatizando la importancia del aprendizaje. Actualmente existe una nueva ciencia, la sociobiología, impulsada por O. Wilson, que sugiere que la conducta social en los animales, incluyendo al hombre, tiene una base biológica.

## **Percepción y selección del hábitat:**

Para estudiar la conducta de un animal en cautiverio o en libertad, debemos comprender algunos conceptos que faciliten su estudio.

### **Ambiente:**

El ambiente de un individuo puede considerarse como la suma de sus patrones innatos y de su “experiencia” (el mundo que percibe). Diferentes especies y diferentes individuos ven el mundo de diferente manera debido a las variaciones en sus capacidades sensoriales, genéticas y a su experiencia pasada.

Diferentes experimentos han demostrado la influencia que el ambiente puede tener sobre la percepción de un animal en cautiverio. El proveer un ambiente rico, favorecerá una apropiada experiencia en el aprendizaje durante el desarrollo y, un hábitat “apropiado”, lo más aproximado al medio en que la especie en particular ha evolucionado, tendrá una influencia mejor y más positiva sobre la adaptación del animal en cautiverio, que el solo diseño de un recinto o jaula “segura” que impida que el animal escape.

### **Distancia y espacio:**

El padre de la biología Heiner Hediger, fue el primero en discutir la aplicación de la Etología al manejo de animales en cautiverio. Hediger observó que el espacio o la distancia jugaban un rol de gran importancia en la interacción de los animales, observando que existen diferentes tipos de distancia que afectan los patrones de conducta del animal.

#### **Distancia individual:**

Es la distancia o espacio personal que un animal prefiere entre sí mismo y otro miembro de su propia especie.

#### **Distancia social:**

Es la que un animal mantiene con otros miembros de su grupo social. Puede interpretarse como una fuerza positiva que mantiene a los individuos juntos y permite la formación de grupos.

#### **Distancia crítica:**

Es la distancia hasta la cual puede acercarse un hombre o un “enemigo” a un animal antes de que se observe conducta agonística. Si esta distancia es violada, el animal escapará o atacará al individuo que se acerca.

Estos conceptos son importantes en el manejo de animales en cautiverio, por ejemplo, en el diseño de un aviario es importante considerar la longitud óptima de las perchas.

Debido a que la huída es la reacción más común en animales silvestres en libertad, es de primera importancia que en ambientes en cautiverio se permita al individuo que la exhiba, diseñando el recinto de tal forma que ésta pueda darse.

Debe agregarse a los conceptos anteriores el de **territorio**, que se define como un área determinada dentro del ámbito de hogar de la cual los “intrusos” son excluidos por medio de una combinación de señales, amenazas y hasta ataque con pelea escalada.

La conducta agonística, compuesta de agresión y respuesta defensiva, se relaciona estrechamente con el concepto de territorialidad.

## Causas de la conducta:

Las causas de la conducta pueden explicarse desde una base fisiológica y una base evolutiva. La explicación fisiológica de un patrón de conducta define “cómo” sucede el mecanismo que se observa. La explicación evolutiva define “por qué” se da ese mecanismo y por qué el animal responde de esa manera, no importando el estímulo que lo provoca; por ejemplo: el mecanismo fisiológico que explica el canto de los pájaros en la primavera incluye, la liberación de altos niveles hormonales y un aumento del foto-período mientras que los mecanismos evolutivos incluirán territorialidad, proximidad de un posible compañero o de un competidor, etc.

## Agresión:

La competencia entre dos o más individuos se presenta cuando éstos dependen del mismo recurso, de tal forma que la óptima utilización del mismo por un individuo determina que él o los otros tengan un subóptimo aprovechamiento.

La competencia por alimento, compañera (o) y espacio de anidación, puede determinar patrones agresivos de conducta, siendo la agresión el mecanismo de respuesta a la constante competencia.

La defensa territorial se presenta usualmente entre individuos de la misma especie y, los encuentros agresivos, se presentan por lo general en las fronteras territoriales.

Una importante característica de las peleas intraespecíficas en la naturaleza, es que éstas rara vez resultan en daño físico grave de los combatientes. Debido a la selección natural, el acto se “ritualiza”, los movimientos tienen una función social comunicativa y las interacciones entre los individuos son, principalmente, entre los miembros de un grupo social que están bien organizados y ayudan a reducir las actividades agresivas entre sus miembros. La más simple forma de

dicha organización social es la jerarquía de dominancia o “peck”. El individuo dominante se determina luego de haber salido ganador en una interacción agresiva y es recompensado siendo el primero en comer, escoger a la pareja, escoger sitio de anidamiento, etc. Los demás individuos que integran el grupo son subordinados, asumen una postura sumisa y permanecen alejados del animal dominante.

En las colecciones zoológicas el trauma, como resultado de la agresión intraespecífica, es la causa principal de muerte. Estudios de campo sin embargo, demuestran que los conflictos intraespecíficos en la naturaleza rara vez terminan en lesiones serias.

Los factores causales para este incremento en la agresión en poblaciones cautivas son, probablemente, los siguientes:

1. Competencia de los machos para seleccionar a las hembras
2. Conflicto por la presencia de crías (no hay certeza de paternidad)
3. Disturbios de la organización social debido a superpoblación y disputas territoriales
4. Ausencia de espacios cubiertos y de barreras que permitan la conducta de territorialidad
5. Disturbios temporales, por ejemplo, tiempo reducido para comer ya que el alimento no está disponible siempre, estrés por visitas del veterinario o personas extrañas

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se deduce que el problema más importante a evitar en poblaciones en cautiverio es el disturbio social, de tal manera que la colonia debe formarse de tal manera que se mantengan las barreras sociales durante un tiempo largo. Debe evitarse el agregar nuevos individuos a colonias ya establecidas, así como el remover machos dominantes. Debe también evitarse la superpoblación y la existencia de muchos machos juveniles, sacándolos periódicamente de la colección, ya que de cualquier forma éstos serán eliminados por sus compañeros.

## **Conducta reproductiva:**

En los zoológicos modernos la propagación de las especies raras y en peligro de extinción es uno de los principales objetivos. Debido a la destrucción del hábitat natural de muchas especies, la esperanza de supervivencia para muchas de ellas es su reproducción en cautiverio. Esto ha determinado que en los últimos tiempos se haya generado una gran cantidad de investigaciones en cuanto a conducta reproductiva, fisiología y nutrición de estas especies.

De vital importancia en el manejo de un programa de reproducción, es el conocimiento de los patrones de conducta de la especie. Las causas de una conducta reproductiva anormal pueden dividirse en tres categorías:

1. Manejo incorrecto de los requerimientos de espacio
2. Composición inadecuada del grupo social
3. Inadecuada réplica de los requerimientos del nicho

## Requerimientos de espacio:

Cuando un macho y una hembra de una especie de las llamadas “solitarias” se exhiben en un mismo recinto, se presenta una intolerancia debido a la proximidad. No obstante, estas especies pueden coexistir en parejas en cautiverio. Es común que no exhiban apareamiento, no importando que las demás condiciones sean óptimas. La razón de este fenómeno no está debidamente estudiado, pero se cree que el confinamiento en proximidad por largo tiempo, determina que el macho se habitúe a la hembra. Bajo estas condiciones los machos responden menos o dejan de responder a las señales de estro. El manejo adecuado de la colección incluye la remoción temporal del macho reintroduciéndole al recinto durante la época de apareamiento.

En especies sociales, un grupo puede vivir junto sin aparente tensión o agresión, sin embargo, la reproducción puede verse restringida a la hembra fundadora de la colonia o a las hijas más viejas, mientras que las hembras jóvenes son “psicológicamente castradas” por la presión del par fundador. En estas situaciones, la segregación temporal del macho se utiliza, frecuentemente, para lograr una reproducción exitosa.

En la naturaleza excepcionalmente se observa que en poblaciones muy densas o muy bajas, la reproducción puede inhibirse. En cautiverio, las especies sociales toleran mejor la sobrepoblación que las especies solitarias. Algunas especies como los pecaríes de labios blancos, los flamingos, pelícanos y ciertos patos, no se reproducen en cautiverio si la colonia es muy pequeña.

## Composición del grupo social:

Cada especie tiende a poseer un sistema de apareamiento característico. La comprensión de estas estructuras sociales en la naturaleza permite que podamos alcanzar una condición similar en cautiverio. En este sentido, deben considerarse factores tales como el tiempo que los padres invierten en el cuidado de la cría. Generalmente existe una diferencia entre los sexos en cuanto a la cantidad de tiempo que se invierte en éste. Por regla general las hembras invierten un mayor tiempo que los machos. Esta diferencia sexual es determinante en la formación de un sistema social. Por ejemplo en algunas especies mamíferas como el oso grizzly y el tigre, el macho ocupa un territorio en el cual habitan varias hembras (poligamia, poliginia). Por otro parte en especies monógamas el éxito en la reproducción requiere, tanto el cuidado del

macho como el de la hembra. Este es el sistema más común para las aves, siendo el patrón de comportamiento reproductivo para más del 90% de especies conocidas (aunque recientemente, estudios de ADN de pichones de nidos de aves han demostrado cierto grado de infidelidad de parte de los machos). Entre mamíferos en cambio, la monogamia es rara, se presenta en algunos carnívoros, en los que el macho caza para proveer a la cría de alimento.

## Requerimientos de nicho:

Las consideraciones en cuanto al hábitat y a los factores ecológicos en el diseño del recinto, pueden tener también una influencia positiva en el éxito de la reproducción en cautiverio. Por ejemplo, la introducción de una caja nido al inicio de la estación de anidamiento, puede incrementar el cortejo en algunas aves. Si la caja se deja en el recinto todo el año, los animales se habitúan y se reduce la ocurrencia de ovulación. Algunas especies requieren de dos cajas, una para los polluelos y otra para los padres; cuando sólo existe una, se presenta con frecuencia canibalismo hacia la cría.

Algunos carnívoros requieren de espacios adecuados para maternidad y cuando esta privacidad no existe, la hembra se pone inquieta, nerviosa y rechaza a la cría e incluso puede aparecer canibalismo o bien sobreprotección (comportamientos detrimentales).

## Cuidado de las crías:

En la mayoría de mamíferos, la madre invierte mayor tiempo que el padre en el cuidado de las crías. Ej: *Panthera leo* donde el macho o la coalición de machos (generalmente hermanos o primos) se dedican a proteger el harem y a defenderlo de otros machos.

## Cuidado maternal:

- 1. Relación prenatal:** La influencia de materna sobre las crías se inicia durante la preñez. La interacción entre la madre y el feto durante el período prenatal tiene una gran influencia sobre el desarrollo post-natal de las crías. La estimulación táctil de la cría está determinada por el contacto físico con la madre, desempeñando ésta un rol vital para el desarrollo de la conducta del cachorro. La principal vía de interacción entre la madre y el feto lo constituye la placenta. Existen cuatro formas principales a través de las cuales el desarrollo de la conducta de la cría puede alterarse por esta vía:

- Cambios neuroendocrinos.

- Alteraciones en la circulación a través de la placenta

- Cambios en la alimentación

- Ingestión de drogas que afecten el desarrollo del cerebro

2. **Nacimiento:** Las hormonas que regulan la preñez y el parto son muy similares en la mayoría de los mamíferos. Las principales hormonas para la mayoría de mamíferos son los estrógenos, la progesterona y la prolactina. Para un número menor de especies juegan un importante papel la FSH y LH.
3. **Post partum:** En la mayoría de especies el parto es seguido por un estro durante el cual, la hembra exhibe conducta sexual, se aparea y vuelve a quedar preñada. En estas especies, se observa un marcado cambio hormonal que sugiere que el estímulo que inició la conducta materna no es responsable de que esta continúe en el post-partum. La lactancia depende de la prolactina y la bajada de la leche depende de la oxitocina, pero la conducta que impulsa a la madre hacia la lactancia no depende de estas hormonas. Existen muchas evidencias que sugieren que la conducta materna puede no estar regulada por hormonas y, en cambio, la estimulación ejercida por la cría es de vital importancia. Vocalizaciones, estímulos olfatorios y la actividad del cachorro regulan la interacción madre-hijo.
4. **Adhesión (Attachment):** Es la relación entre la madre y la cría y varía entre especies. Es muy fuerte entre ungulados y escasa entre roedores. En los primates se forma durante los tres primeros meses que siguen al nacimiento.
5. **Agresión:** Se observa en algunas especies, que las madres luego de parir, exhiben una intensa agresión hacia individuos cercanos, incluso de su misma especie. Es más fuerte en el período inmediato al post partum y declina conforme avanza la lactancia.
6. **Adopción:** Se ha observado en siete de los 11 órdenes de mamíferos, principalmente en primates y cánidos nulíparos, incluso puede presentarse en machos que exhiben una “conducta maternal” similar a la de las hembras frente a un cachorro sin madre. Por otra parte, en muchas especies el papel del padre es vital en el desarrollo de las crías, proveyendo calor, alimento y cuidándolas en ausencia de la madre.
7. **Imprinting:** Formación de una relación materno-filial hacia un objeto, un alimento u otra especie. Ocurre durante las primeras etapas del desarrollo y principalmente en algunos falcónidos y psittácidos.

## Desarrollo de la conducta.

La separación de las crías de la madre poco después del nacimiento puede determinar alteración en:

1. Hábitos alimenticios
2. Reacción al dolor
3. Juegos y exploración

4. Motivación y destreza
5. Agresión
6. Reproducción