

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

---

DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS



“MODELO DE ADAPTACION AL CAUTIVERIO DE UNA  
HEMERA INFANTE DE GORILA DE PLANICIE  
(Gorilla gorilla gorilla)”

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

OLVIDO GONZALEZ CASTRO

DIRECTOR DE TESIS

M.V.Z. JOSE LUIS GONZALEZ CASTRO

Las Agujas, Zapopan, Jalisco. Octubre de 1995

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS

## "MODELO DE ADAPTACION AL CAUTIVERIO DE UNA HEMBRA INFANTE DE GORILA DE PLANICIE (*Gorilla gorilla gorilla*)"

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO  
PRESENTA

OLVIDO GONZALEZ CASTRO

DIRECTOR DE TESIS: M.V.Z. JOSE LUIS GONZALEZ CASTRO

LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JALISCO. OCTUBRE 1995

**A DIOS:**

*Por no dejarme flaquear en los momentos difíciles.*

*Por lo que tengo y soy.*

**A MIS PADRES:**

*Por su incondicional dedicación, comprensión y apoyo a lo largo de mi carrera, al igual que en todos los aspectos de mi vida.*

**A MIS HERMANOS:**

*Por alentarme a continuar siempre adelante.*

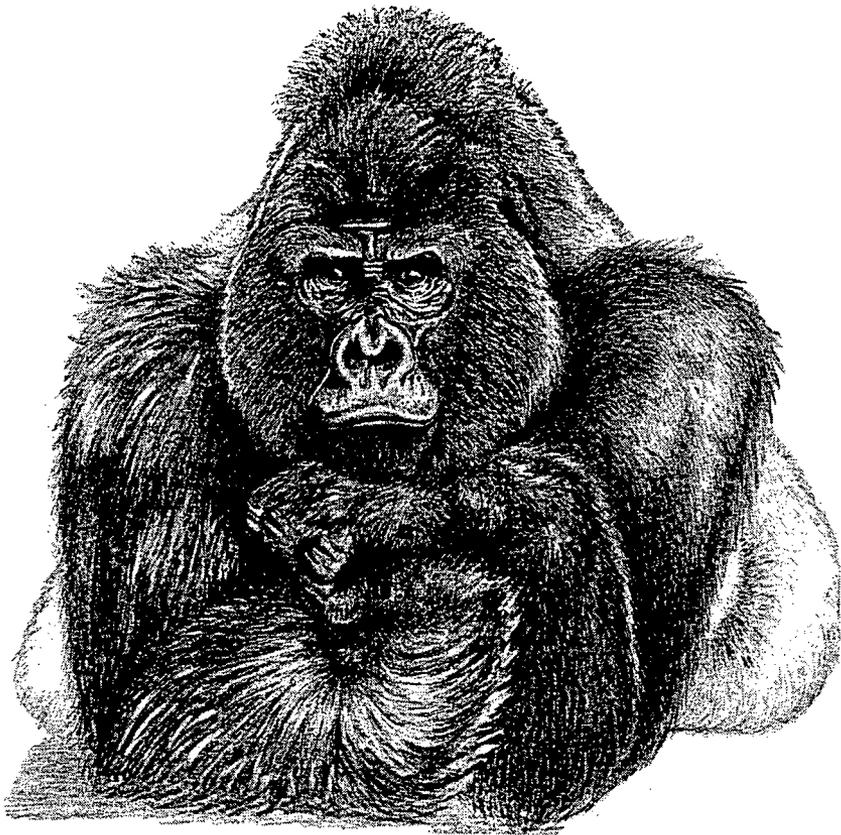
## AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a los animaleros Manuel, Alberto, Nicio y Alejandro por su valiosa colaboración y disposición para llevar a cabo este estudio en las mejores condiciones posibles.

De manera especial, agradezco a Connie Scheller, representante en México de la Liga Internacional de Protección a los Primates por su información y gran apoyo alentador.

A Martín Carrillo, Biólogo, por su disponibilidad en la edición de esta Tesis.

De igual forma, agradezco a mi director de tesis y revisores, el apoyo y paciencia que me brindaron.



“Tan solo quedan unos cuantos gorilas en las selvas africanas debido a la creciente capacidad destructiva del depredador más devastador de todos los tiempos: el hombre”.

*Olvido González C.*

# CONTENIDO

|                                  | Página |
|----------------------------------|--------|
| RESUMEN .....                    | 0      |
| INTRODUCCION .....               | 1      |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... | 5      |
| JUSTIFICACION .....              | 6      |
| HIPOTESIS .....                  | 7      |
| OBJETIVOS .....                  | 8      |
| METODOLOGIA .....                | 9      |
| RESULTADOS .....                 | 12     |
| DISCUSION .....                  | 20     |
| CONCLUSIONES .....               | 22     |
| BIBLIOGRAFIA .....               | 23     |

## RESUMEN

Los lazos sociales que forman los gorilas dentro de sus grupos son sumamente estrechos, lo que provoca cierta dependencia entre unos y otros, en especial entre las crías y sus madres. Un aspecto básico para mantener la estabilidad social en el grupo es el contacto físico o corporal, el cual existe entre todos los miembros del mismo.

En cautiverio si un gorila infante carece de las condiciones afectivas que tendría en vida silvestre el resultado podría ser muerte por estrés, o bien la adquisición de conductas aberrantes; siendo éstas un obstáculo para su reproducción y un fracaso en cuanto a la conservación de dicha especie.

El presente trabajo, fue llevado a cabo con una hembra de gorila de planicie (*Gorilla gorilla gorilla*) de tres años de edad, capturada de vida silvestre, que arribo al Zoológico Guadalajara el 16 de mayo de 1989, procedente de Guinea Ecuatorial, Africa.

El principal objetivo, fue adaptar a la hembra al cautiverio, por medio de un modelo de adaptación; que consistió en un cuidado especial, apoyado en terapias de juego y contacto físico. Para realizar este estudio se utilizó el método de Muestra de Animal Focal, el cual se desarrolló en siete meses.

Se dividió en dos etapas, dentro de las cuales se logró crear una interacción social entre ambas partes, facilitando el manejo y obteniendo como resultado, la adaptación de la hembra al cautiverio.

Se ha observado que dentro del comportamiento de la hembra, no se encuentra ninguna conducta estereotipada.

## INTRODUCCION

Dentro del orden de los primates del viejo mundo, se encuentra la familia Pongidae, también llamada "monos grandes" como son los chimpancés, orangutanes y gorilas, siendo estos últimos los más grandes de todos los primates. Los machos llegan a medir 1.75 m. y a pesar 250 Kg. Las hembras pesan 140 Kg. y miden 1.60 m. aproximadamente (1, 2, 3, 4, 6, 9, 14, 16, 18, 19).

En 1847, Thomas Savage, médico misionero, descubrió en Gabón al gorila de tierras bajas o de planicie. Y en 1902, Oscar Von Berengei, capitán de la Armada Belga, descubrió al gorila de montaña (2, 4, 9, 16).

En 1960, George Schaller, fue el primero en estudiar en estado silvestre la conducta de los gorilas de montaña. Durante 458 horas de observación, Schaller aportó grandes conocimientos sobre los gorilas (2, 9, 16).

No fue hasta 1966, que Diane Fossey continuó los estudios de George Schaller en Kabara, Africa, siendo ella la primera persona en estar en contacto directo con los gorilas. Durante los trece años que convivió con los gorilas, logró crear un censo y aumentar el número, que en un principio era de 242 individuos. En la actualidad existe una población de 650 individuos aproximadamente. 320 en el Parque Nacional Bwindi, Uganda, y 330 en Zaire y Rwanda, región de los Volcanes Virunga.

Los gorilas son originarios de Africa. Existen tres subespecies: dos llamadas de tierras bajas o de planicie; *Gorilla gorilla gorilla* (Africa Occidental), *Gorilla gorilla graueri* (Africa Oriental) y el gorila de montaña; *Gorilla gorilla berengei* (Africa Oriental).

Los gorilas de montaña viven a más de 6,000 m. de altura, en tanto que los de planicie viven a una altura menor (1018 m.). Sin importar altitud, todos los gorilas viven en lugares similares, como son densos bosques y climas húmedos (2, 3, 4, 6, 9, 16, 20, 21, 22).

Las tres subespecies se encuentran en peligro de extinción, debido a la caza y a la captura de crías para exhibirlas en zoológicos o para colecciones particulares, así como la introducción de ganado a las zonas que éstos habitan.

Actualmente existen en estado silvestre una población estimada de 3 a 4,000 gorilas de la subespecie *graueri*, 40,000 *gorilla gorilla* y aproximadamente 650 *berengei*, siendo estos últimos

los más afectados, ya que probablemente 20 años atrás eran más de 15,000 individuos (1, 2, 3, 4, 9, 16, 20, 21, 22).

Entre los diferentes zoológicos del mundo, existen 648 gorilas de planicie, de los cuales 322 han nacido en estado cautivo. Los gorilas de montaña no han logrado sobrevivir al cautiverio (4).

La clasificación del gorila es la siguiente:

Clase ..... Mammalia  
 Orden ..... Primates  
 Suborden ..... Antropoidea  
 Familia ..... Pongidae  
 Género ..... *Gorilla*  
 Especie ..... *gorilla*  
 Subespecie ..... *gorilla*  
 Nombre Común ..... Gorila de planicie o de Tierras bajas

Los gorilas son antropomorfos, es decir, los más cercanos o parecidos al hombre:

- a) Presentan dos mamas pectorales.
- b) Cinco dedos en manos y pies (con un dedo oponible).
- c) 32 piezas dentales ( I 2/2 + C 1/1 + P 2/2 + M 3/3 ).
- d) Orbitas oculares hacia el frente.
- e) Ciclo menstrual de las hembras, similar al de la mujer, repitiéndose cada 31 a 32 días (cuatro semanas), con una menstruación de uno a dos días (3, 4, 6, 9).

La alimentación de los gorilas consiste básicamente en hierbas y plantas, lo que los hace 100% herbívoros. En estado silvestre se alimentan de *Hagenia abyssinica*; el árbol más común de los collados Virunga y el preferido de los gorilas de montaña. Los gorilas de planicie presentan una dieta con un 89% de frutas, 5% de insectos y un 6% de hierbas y plantas.

Existen 100 tipos de plantas que los gorilas pueden comer. No requieren beber agua directamente de los ríos, pues la toman de las plantas que consumen (2, 3, 4, 9, 16, 20).

En cautiverio, su dieta consiste en frutas y verduras, combinadas con tubérculos, plantas como acacias y ocasionalmente flores como las rosas.

Los gorilas forman lazos sociales muy fuertes. Un grupo puede constituirse por 10 o más

individuos. Los grupos son dirigidos por un macho dominante (adulto, que se caracteriza por el color plateado del dorso. Dicha coloración inicia a los 11 años de edad y termina a los 20. Estos machos son llamados "espalda plateada" (3, 4, 5, 6, 9, 16, 17, 18, 20).

Los gorilas se comunican por medio de vocalizaciones, expresiones y miradas. Diane Fossey sugirió que existen 15 vocalizaciones básicas en el repertorio de sonidos (4, 6, 9).

Los golpes en el pecho son una forma de comunicación, que suele indicar entre los individuos jóvenes juego y en los adultos advertencia, intimidación y alerta. A esta manifestación conductual se le llama "cargas" (3, 5, 6, 9, 16, 17).

Otra característica de los gorilas es ser nómadas. Cuando escasea el alimento, se cambian a otro sitio o territorio, recorriendo de 6 a 8 Km. aproximadamente (3, 6, 9, 16).

Acostumbran hacer nidos para dormir y para descansar durante el día. Los nidos son contruidos con ramas y hojas. Estos nidos son utilizados sólo una vez, ya que también defecan en ellos, por lo que construyen otros nuevos al día siguiente.

Los machos entran a la etapa reproductiva entre los 11 y 13 años de edad, mientras las hembras a los 8 y 9 años. El período de gestación dura entre 237 y 288 días (3, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 16, 18).

Paren sólo una cría, aunque puede darse el caso de gemelos. La cría al nacer pesa de 1½ a 2 kg. El destete comienza a los 2 ½ años de edad, siendo este el período más crítico para la cría, pues aún suele ser muy aprensiva con la madre (3, 4, 6, 9, 11).

La infancia es la fase más importante para el buen desarrollo físico y conductual, puesto que la actividad lúdica consiste básicamente en imitar a los adultos en sus acciones, lo que conlleva al aprendizaje, por ejemplo; defender el territorio, hacer nidos, invitación a la cópula, y por consiguiente, a la crianza.

Las madres cargan cuidadosamente a sus crías desde que nacen. Estas se encuentran en posición ventral y a los cuatro meses de edad comienzan a trepar a la espalda de la hembra hasta por varios años más (3, 6, 9, 12, 16, 17).

A pesar de su grotesco aspecto, los gorilas son tímidos y no agresivos, ya que suelen ser muy sociales con el hombre.

Desde muchos años atrás, los gorilas han sido acosados por el hombre por varias razones: la caza, trofeos (cabeza y extremidades) o bien para exhibición, siendo las crías las más cotizadas.

Esto ha representado grandes problemas para la conservación de esta especie, ya que sus poblaciones en vida silvestre disminuyen cada día más.

A pesar de los esfuerzos que realizan las instituciones encargadas de proteger a los gorilas como la Convención Internacional Sobre el Tráfico de Especies en Peligro de Extinción (CITES), la Fundación Digit (Digit Fund), la Liga Internacional de Protección a los Primates (IPPL), entre otras, para evitar el tráfico ilegal de crías de gorila para exhibición en zoológicos, o bien para colecciones particulares de grandes potentados, nos damos cuenta que aún persiste el problema y que no sólo consiste en la captura de la cría, sino que para lograr hacerlo, tienen que morir de 8 a 10 individuos más del grupo.

Varios gorilas fueron muertos por lo menos en dos casos en 1985 por evitar la captura de las crías; el primer infante murió durante el trayecto a Rwanda, y el segundo fue exitosamente entregado a un comprador (15).

En 1989, el Zoológico Guadalajara recibe dos crías de gorila de planicie.

En 1993, el Zoológico de Zacango, Toluca, intenta comprar un gorila de planicie.

Estos son sólo tres casos más recientes y conocidos. Pero podemos imaginar el número de gorilas que mueren al defender a las crías que están siendo capturadas y a éstas el futuro incierto que les espera, sobre todo si caen en manos de personas o instituciones sin la completa capacidad para ayudarlos a vivir en cautiverio.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La interacción social entre los gorilas es muy estrecha, sobre todo entre madres e hijos. Estos animales necesitan de la compañía y el contacto físico de otros individuos, especialmente en la etapa infantil.

Los gorilas son animales inteligentes, que como muchos otros, tienen la capacidad de aprender a base de experiencias, gustan de jugar y explorar como parte de su actividad diaria. Por lo tanto, en cautiverio requieren de elementos que los ayuden a realizar estas actividades.

La captura, resulta ser traumatizante para las crías, además del maltrato de que son objeto durante el periodo de transporte hacia los lugares destinados. Este es un aspecto que se debe tomar en cuenta, ya que dicha captura y el cautiverio aumentan a tal grado el estrés, que provoca una profunda depresión, causando la muerte de las crías. Estas suelen presentar síntomas clínicos (diarreas, falta de apetito, pérdida de condición y malhumorados) al verse sometidos a un ambiente ajeno.

Estos problemas vienen reportándose desde 1974 por medio de observaciones en diferentes zoológicos del mundo (4).

En México, lamentablemente, aún no se tiene conocimiento y capacidad suficiente de los programas de adaptación al cautiverio de animales silvestres, especialmente en los grandes monos (chimpancés, orangutanes y gorilas), ya que para muchos este tipo de estudios o manejo es exagerado, o bien por la falta de recursos e infraestructura.

El manejo adecuado, es un factor muy importante, ya que influye fuertemente en su comportamiento. Dicho manejo no solo resulta beneficioso para los gorilas, sino que facilita el trabajo para el personal encargado; como es la realización de los chequeos clínicos y observaciones, medicar, alimentar y asear los recintos. Esto significa, tomar en cuenta el peso y tamaño que llegan a alcanzar los individuos de esta especie.

A raíz del estrés que presentan las crías recién llegadas a zoológicos u otro tipo de confinamiento, se desencadena una serie de problemas tanto físicos como psíquicos; por lo que éstas requieren de un manejo especial por parte de los cuidadores.

## JUSTIFICACION

Los gorilas son animales que necesitan del contacto físico para lograr una interacción social aceptable. En cautiverio, si un gorila infante carece de las condiciones afectivas que tendría en la naturaleza, el resultado podría ser muerte por estrés, o bien la adquisición de conductas estereotipadas; siendo así un fracaso, ya que finalmente lo que se pretende es lograr la reproducción de dicha especie, y así contribuir a su conservación.

Tomando en cuenta el desconocimiento en la materia y la falta de recursos para la adaptación al cautiverio de crías de gorilas silvestres, se realiza el presente trabajo, con el fin de aportar puntos de experiencia sobre el tema, y de esta forma al obtener mayor conocimiento, se podrán ir minimizando los problemas que se presenten en un futuro y así preservar una especie más en peligro de extinción.

## HIPOTESIS

Las crías de gorila capturadas de vida silvestre, sufren un profundo estrés al encontrarse sometidas a un entorno ajeno. En varios zoológicos del mundo, se ha demostrado que por medio de cuidados especiales y programas de adaptación, estas crías han logrado superar esta situación.

En nuestro medio, no se había tenido la experiencia en el manejo de crías de gorila capturadas de su medio natural, por lo tanto, mediante un programa de adaptación al cautiverio aplicado a la hembra de gorila que se encuentra en el Zoológico Guadalajara se le proporcionará mayor probabilidad de un buen desarrollo físico y psíquico.

## OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL.-** Adaptar al cautiverio una hembra de gorila de planicie (*Gorilla gorilla gorilla*).

**OBJETIVO PARTICULAR.-** Mostrar por medio de un modelo de adaptación al cautiverio aplicado a la hembra de gorila, que ésta puede llegar a presentar un patrón conductual que le permita un buen desarrollo físico y psíquico dentro del confinamiento.

## METODOLOGIA

El siguiente estudio fue llevado a cabo con una hembra de gorila de planicie (*Gorilla gorilla gorilla*) capturada de vida silvestre de tres años de edad, que arribo al Zoológico Guadalajara procedente de Guinea Ecuatorial, Africa, el 16 de mayo de 1989 para formar parte de la colección animal de dicho zoológico.

El estudio se inició en el mes de mayo del mismo año, contemplando una duración de seis meses.

La hembra fue alojada dentro de las instalaciones del Zoológico Guadalajara, en un dormitorio con un área de 3.5 m. de ancho, 3.55 m. de largo y 2.27 m. de alto. Cuenta con una ventana de 1.40m. de ancho, 1 m. de alto, con barrotes de metal. Una puerta de barrotes de metal de 1.03 m. de ancho, y 98 cm. de alto. Las paredes y piso son de azulejo blanco. En el interior se encuentra una tarima de madera, con 1 m. de ancho, 1.20 m. de largo y 1 m. de alto, así como un comedero y bebedero de azulejo blanco de 60 X 45 cm. cada uno.

En cuanto a la alimentación, se ofreció gran variedad de frutas (45%) y verduras (39%) en la dieta, incluyendo tubérculos y flores. Y un 16% de complemento con leche evaporada, yoghurt, arroz cocido, cereal (All-Bran y Crusly), Croquetas Masuri (monos viejo mundo) y pan integral con mantequilla de cacahuete. El agua de bebida proviene directamente de garrafón.

| FRUTAS  | VERDURAS  | FLORES/PLANTAS   | TUBERCULOS |
|---------|-----------|------------------|------------|
| Manzana | Cebolla   | Rosas            | Camote     |
| Lima    | Lechuga   | Obelisco         | Papa       |
| Plátano | Jitomate  | Alamo            |            |
| Naranja | Brócoli   | Sauce            |            |
| Durazno | Coliflor  | Bambú            |            |
| Mango   | Chayote   | Hojas de Vástago |            |
| Piña    | Espinaca  |                  |            |
| Melón   | Acelga    |                  |            |
| Uvas    | Apio      |                  |            |
| Pera    | Elote     |                  |            |
| Ciruela | Zanahoria |                  |            |
| Caña    | Calabaza  |                  |            |
|         | Ejote     |                  |            |
|         | Chicharos |                  |            |

A su llegada, la hembra mostró un estado físico caquético, pelo hirsuto y opaco, alopecia, piel reseca y opaca. El abdomen presentaba un abultamiento exagerado. En cuanto a su estado anímico, depresión, autoabrazo y letargo.

Se utilizó el método de Muestra de Animal Focal (10). Este consiste en hacer observaciones y tomar datos de un solo animal. El período de observación fue de dos horas diarias, en el transcurso de las 12:00 a las 15:00 hrs., en el área de dormitorios (período de cuarentena). Dicho período de observación se desarrolló durante siete meses (uno más del que se tenía previsto), hasta que se logró cierta independencia por parte de la hembra.

Este estudio se llevó a cabo en dos etapas:

**Primera Etapa:** Que abarcó las últimas dos semanas de mayo y los meses de junio y julio. Sólo se realizaron observaciones a través de la ventana (sin entrar al dormitorio), sin hablar, sólo imitando algunas actitudes que la hembra presentaba. Estas primeras observaciones tuvieron como objetivo reconocer ciertas conductas que marcaran la pauta a seguir, así como la familiarización entre ambas partes. Una vez que esto se consiguió, se dió inicio al uso de los "premios" (pasitas, semillas de girasol, cacahuates, nueces y alimento comercial); mostrándolos sobre la palma de la mano y comiendo algunos para incitar a la hembra a que se acercara y tomara los "premios" directamente de la mano. Se acercó, tomó algunos alejándose rápidamente.

El siguiente paso fue colocar los "premios" dentro de la bolsa del pantalón frente a la hembra; lo que haría más difícil el acercamiento, debido al temor y falta de confianza. En un principio, sólo tomaba algunos "premios" y se alejaba rápidamente, después de varios días llegó a tomar los premios del pantalón, permaneciendo cerca entre 10 y 20 minutos. Con esta etapa se logró la interacción entre ambas partes.

Como material de apoyo se utilizó cámara fotográfica y de video.

**Segunda Etapa:** A partir del mes de agosto dió inicio esta etapa, que consistió en sesiones de terapia de juego y contacto físico (en el interior del dormitorio. Sólo dos personas). En esta fase se utilizaron los "premios" antes mencionados como apaciguadores de la agresión y el nerviosismo.

Para lograr una interacción de contacto, se recurrió a diferentes objetos de juego, como dos pelotas simples; las cuales fueron destruidas por la hembra y tuvieron que ser reemplazadas por

dos de basket-ball, hechas especialmente para ella (reforzadas y con la válvula muy profunda). Un caballito de madera el cual utilizaba para comer sobre él, costales de yute, un radio, que no le fue muy atractivo por la música, sino en si por el aparato. También se utilizaron con muy buenos resultados las pacas de paja para dormir, se le dejaban y ella se encargaba de dispersarla por el dormitorio, jugando por largos periodos de tiempo (30 minutos a 1 hora), terminando en la realización de nidos para descansar y dormir; a los cuales dedicaba 5 minutos aproximadamente en su realización. Un espejo de 17 X 15 cm. permaneciendo entre 10 y 15 minutos observándose en él. El uso del espejo, fue con el fin de que la hembra aparentemente viera más gorilas (generalmente en estos casos se utilizan videos de gorilas en la naturaleza, aunque esto puede resultar costoso).

A través de los meses, la hembra mostraba cambios favorables, por lo que se decidió recurrir a un gorila de peluche, el cual se le mostraba cómo cargarlo, con la finalidad de que en un futuro la hembra presentara la habilidad para hacerlo con sus propias crías. De igual forma, se le mostró un cachorro vivo de perro (en buen estado de salud), que llamó bastante su atención. Se le permitía tocarlo mas no se le dejaba. Este sólo se utilizó en dos ocasiones, ya que no se autorizó trabajar con él.

El 18 de septiembre, salió por primera vez al exhibidor por espacios de una hora, ya que mostraba bastante interés por salir, debido al período de encierro. Además que se aprovechó para que tomara el sol.

Se utilizó cámara fotográfica y de video como material de apoyo.

En diciembre de 1989, terminó el estudio que tuvo una duración de siete meses.

Los resultados han sido presentados por medio de fotografías, cuadros y gráficas, que muestran las conductas anormales (agresión, apatía, rascado frenético) y normales (juego descanso, exhibición), así como el avance de éstas.

# RESULTADOS

## PRIMERA ETAPA

Las primeras observaciones realizadas durante las dos últimas semanas de mayo, mostraron tres conductas típicas del estrés causado en las crías capturadas de vida silvestre: Depresión (Foto No. 1), Autoabrazo (Foto No. 2) y Letargo (Foto No. 3).

El catálogo de conductas registradas durante la primera etapa de junio a julio (Cuadro No. 1) muestra que ya no se presentó el letargo, posiblemente por el hecho de que la hembra se sintiera observada. El autoabrazo en el primer mes, presentó una frecuencia de actividad de 26 veces, mientras que en el segundo mes esta conducta desaparece completamente. Así mismo, la depresión se redujo de una frecuencia de actividad de 19 veces en el primer mes a 13 en el segundo. En tanto que las conductas normales presentan un notorio aumento: el acercamiento (de la hembra al sujeto), presentó en el primer mes una frecuencia de actividad de 16 veces y en el segundo mes de 31, locomoción 19 a 26 y exploración de 7 a 10 (Gráfica No. 1).

Debido al uso de los "premios" se logró que la hembra adquiriera cierta confianza, y por lo tanto, el aumento considerable de los acercamientos hacia el sujeto (Gráfica No.2), lo que permitió que se diera inicio a la segunda etapa.

## SEGUNDA ETAPA

El cuadro No. 2 muestra las conductas registradas durante ésta etapa; la cual se desarrolló en cinco meses (agosto - diciembre). En el mismo, se observa la ausencia del autoabrazo, la depresión y el letargo.

En el cuadro No. 3 se observa cómo la agresión y el rascado frenético dentro de las conductas agonísticas, fueron las de mayor frecuencia de actividad durante el primer mes, tomando en cuenta que esta etapa se realizó dentro del dormitorio, donde prácticamente no existía barrera alguna entre ambas partes (como los barrotes de la ventana en la primera etapa). La frecuencia de actividad de la agresión en el primer mes, fue de 11 veces, disminuyendo considerablemente en el segundo y tercer mes. En el cuarto mes, se observa un ligero aumento de agresión nuevamente (4 veces), esto debido a que se le untó vaselina en abdomen y brazos, para controlar la resequead de su piel, causada por el rascado frenético. En cuanto a este rascado, que en el segundo mes aumentó su frecuencia (6 veces), se debió a que la hembra salió por primera vez al exhibidor por espacios de

una hora, ya que mostraba gran interés por salir, y a la vez por la intromisión de personas ajenas al estudio las cuales trataron de interactuar con ella a la fuerza; lo que sugiere que este tipo de rascado es causado por ansiedad.

En el mismo cuadro No. 3, se puede observar cómo el juego presenta las frecuencias de actividad más altas (17 veces), dentro de las conductas no agonísticas. Los objetos de juego resultaron de gran utilidad, manteniendo una frecuencia aceptable del juego (13 - 17) durante los cinco meses del estudio.

Otra conducta relevante en su frecuencia fue el contacto entre ambas partes (3 - 13), ya que esto permitió que la hembra tuviera el contacto físico que requería, así como la confianza total.

En lo que respecta a los acercamientos realizados por la hembra hacia el sujeto (Gráfica No.3), se observa una frecuencia aceptable durante los cinco meses de estudio (8 - 3), esto indica que la hembra no fue forzada a interactuar. En la misma gráfica existe una frecuencia de acercamiento del sujeto hacia la hembra (3 veces) únicamente en el segundo mes. Estos acercamientos fueron realizados para tranquilizar a la hembra, debido a que personas ajenas al estudio entraron al área de trabajo para tratar de interactuar con ella.

En el tercer mes, no se registró ningún tipo de acercamiento (Gráfica No.3), ya que la hembra disfrutaba estar en el exhibidor; donde se presentó una mayor frecuencia de contacto por parte de la hembra hacia el sujeto (Cuadro No. 3).

Para el cuarto mes, la hembra presentaba el tamaño del abdomen casi normal, la piel negra y con brillo, así como el pelo más largo y más oscuro. Físicamente se veía más grande y corpulenta. En este mes se utilizó el gorila de peluche y el cachorro vivo de perro, lo que originó que existiera más contacto (13 veces) entre ambas partes (Cuadro No. 3). En el quinto y último mes (Cuadro No. 3), tanto en el dormitorio como en el exhibidor no se utilizaron ni objetos ni premios, sólo se procedió al juego (15 veces) y contacto físico (8 veces) entre ambas partes, incluyendo al macho.

Al finalizar el estudio, la frecuencia de actividad mensual (Cuadro No. 3) muestra una disminución y desaparición de conductas agonísticas, en tanto que las no agonísticas, presentan un aumento en los dos primeros meses, y una disminución gradual de frecuencia (a excepción del juego), lo que significa que se logró una estabilidad emocional e independencia de la hembra, que le permitiera permanecer sola sin problema, o bien, interactuar normalmente con el macho.



*Foto No. 1. Depresión*



*Foto No. 2. Autoabrazo*

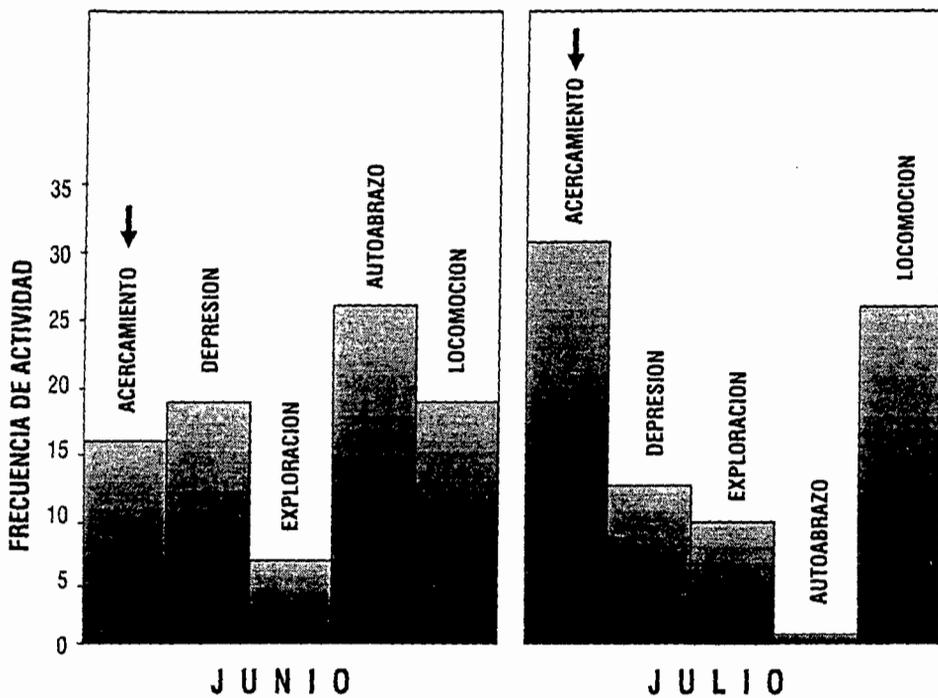


*Foto No. 3. Letargo*

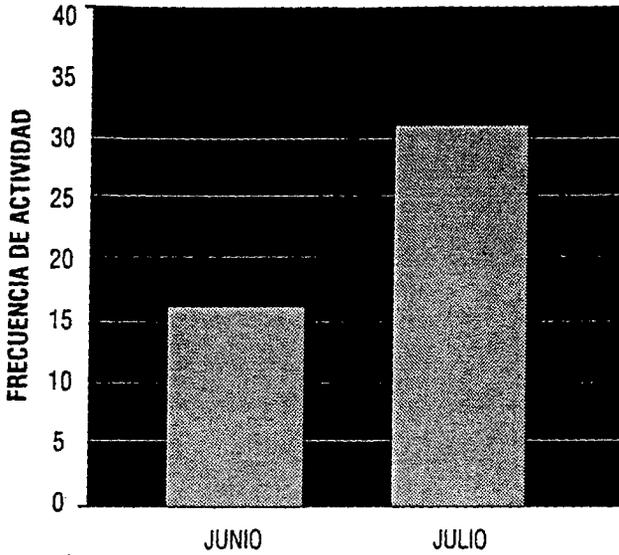
## ETOGRAMA

| COMPORTAMIENTO | ABREVIACION | DESCRIPCION                                  |
|----------------|-------------|--|
| AUTOABRAZO     | AuA         | Abrazo a sí mismo                            |
| DEPRESION      | Dep         | Decaimiento severo                           |
| ACERCAMIENTO ← | Acer ←      | Acercamiento a otro individuo (sin contacto) |
| EXPLORACION    | Exp         | Búsqueda, reconocimiento del lugar           |
| LOCOMOCION     | Loc         | Movimiento a otro lugar                      |

*Cuadro No. 1. Catálogo de conductas registradas durante la primera etapa del estudio.*

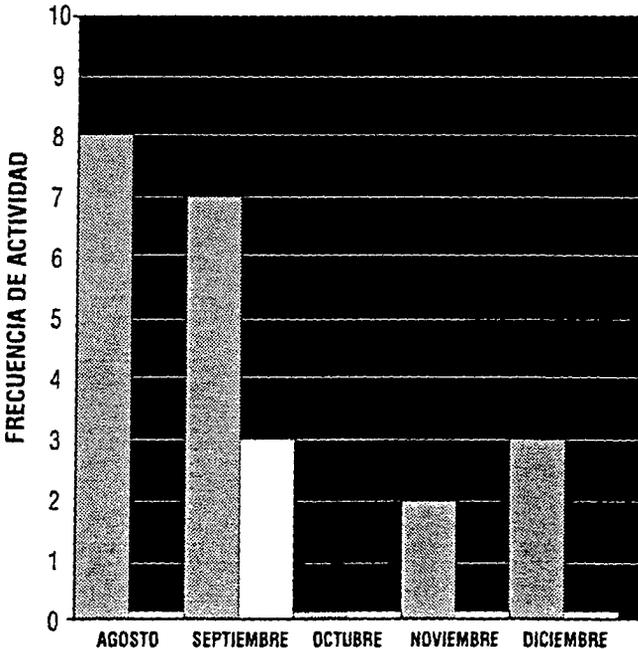


Gráfica No. 1. Conductas de la hembra presentadas en los meses de junio y julio (primera etapa).



**Gráfica No. 2.**  
*Acercamientos presentados por la hembra hacia el sujeto. (primera etapa).*

ACERCAMIENTO ←



**Gráfica No. 3.**  
*Acercamientos presentados por la hembra hacia el sujeto ← , y acercamientos presentados por el sujeto hacia la hembra → (segunda etapa).*

ACERCAMIENTO →  
 ACERCAMIENTO ←

## ETOGRAMA

| COMPORTAMIENTO       | ABREVIACION | DESCRIPCION                                  |
|----------------------|-------------|--|
| <b>Agonístico</b>    |             |  |
| AGRESION             | Agr         | Ataque a otro individuo                      |
| NERVIOSO             | Ner         | Inquietud, temor a algo / alguien            |
| MAL HUMOR            | MaH         | Molesta por algo / alguien                   |
| RASCADO FRENETICO    | Ras         | Rascado nervioso                             |
| APATIA               | Apt         | Indiferencia a algo / alguien                |
| ALERTA               | Ale         | Estar al tanto de algo / alguien             |
| <b>No Agonístico</b> |             |  |
| JUEGO                | Jue         | Acción placentera individual / ambas partes  |
| CONTACTO → ←         | Cont ↔      | Contacto físico simultáneo de ambas partes   |
| CONTACTO ←           | Cont ←      | Contacto físico a otro individuo             |
| CONTACTO →           | Cont →      | Contacto físico al animal focal              |
| ACERCAMIENTO ←       | Acer ←      | Acercamiento a otro individuo (sin contacto) |
| ACERCAMIENTO →       | Acer →      | Acercamiento al animal focal (sin contacto)  |
| DESCANSO             | Des         | Acostada, sentada                            |
| COMER                | Com         | Ingiriendo "premios"                         |
| DORMIR               | Dur         | Inactiva                                     |
| EXHIBICION           | Exh         | Golpes en el pecho (cargas)                  |
| EXPLORACION OBJETOS  | ExpOb       | Interés en algún objeto                      |
| APLAUSO              | Apl         | Provocar sonidos la palma de las manos       |
| LOCOMOCION           | Loc         | Movimiento a otro lugar                      |

*Cuadro No. 2. Catálogo de conductas registradas durante la segunda etapa del estudio.*

## PRESUPUESTO DE ACTIVIDAD

| COMPORTAMIENTO       | AGO.      | SEP.      | OCT.      | NOV.      | DIC.      |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Agonístico</b>    |           |           |           |           |           |
| AGRESION             | 11        | 2         | 1         | 4         | 0         |
| NERVIOSO             | 2         | 3         | 0         | 1         | 0         |
| MAL HUMOR            | 3         | 1         | 0         | 0         | 0         |
| RASCADO FRENETICO    | 3         | 6         | 0         | 0         | 1         |
| APATIA               | 0         | 3         | 0         | 2         | 0         |
| ALERTA               | 2         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| <b>Total</b>         | <b>21</b> | <b>15</b> | <b>1</b>  | <b>7</b>  | <b>1</b>  |
| <b>No Agonístico</b> |           |           |           |           |           |
| JUEGO                | 13        | 15        | 17        | 16        | 15        |
| CONTACTO → ←         | 0         | 11        | 3         | 13        | 8         |
| CONTACTO ←           | 8         | 1         | 17        | 2         | 0         |
| CONTACTO →           | 6         | 2         | 0         | 0         | 0         |
| ACERCAMIENTO ←       | 8         | 7         | 0         | 2         | 3         |
| ACERCAMIENTO →       | 0         | 3         | 0         | 0         | 0         |
| DESCANSO             | 3         | 2         | 1         | 3         | 5         |
| COMER                | 8         | 2         | 0         | 0         | 0         |
| DORMIR               | 2         | 2         | 1         | 2         | 1         |
| EXHIBICION           | 3         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| EXPLORACION OBJETOS  | 6         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| APLAUSO              | 3         | 2         | 4         | 3         | 1         |
| LOCOMOCION           | 0         | 3         | 0         | 3         | 0         |
| <b>Total</b>         | <b>60</b> | <b>51</b> | <b>44</b> | <b>45</b> | <b>34</b> |

*Cuadro No. 3. Frecuencia mensual de conductas registradas durante la segunda etapa del estudio.*

## DISCUSION

De acuerdo a los estudios previos sobre la adaptación al cautiverio de algunos primates, este proceso puede llevarse a cabo en un corto o largo periodo de tiempo, dependiendo de la especie. En el caso de los gorilas, generalmente son procesos largos (10).

El presente estudio se realizó relativamente en un período corto, gracias a la respuesta positiva por parte de la hembra. Un factor importante fue su edad (tres años aproximadamente), que sugiere, que alcanzó a aprender algunas conductas de la madre y de otros individuos del grupo donde nació.

Las conductas agonísticas que presentó a su llegada, pueden interpretarse hasta cierto punto normales, tomando en cuenta el impacto sufrido por la captura, la separación de la madre, a una edad en que aún las crías son muy dependientes de ellas, y el traslado, donde obviamente no se alimentó adecuadamente, aunado a esto, el verse sometidas al confinamiento.

El contacto físico o corporal es un punto muy importante en estos casos. Existen estudios que sugieren que esta conducta tiene sus raíces en la infancia, por el impulso de estar con la madre. Esta conducta es necesaria en cualquier etapa de la vida de los primates, ya que significa tranquilidad y seguridad (7, 5, 8, 9, 16). (Los primates, son unos de los muchos animales llamados de contacto).

Sin el apoyo del material de juego que se utilizó, no se habrían conseguido grandes resultados. Tal vez sin la ayuda del programa de adaptación, la hembra no hubiera muerto, pero sí es probable, que adoptara conductas aberrantes, que traerían como consecuencia grandes problemas futuros, como se han dado casos en algunos zoológicos con gorilas que no se llegan a reproducir, y que exhiben dichas conductas ante el público, causando una mala impresión. Un ejemplo típico es la apatía y el aburrimiento, así como el aislamiento.

Existen casos en que los gorilas que han tenido un cuidado especial, como es la crianza artificial, o bien gorilas capturados de vida silvestre que son rehabilitados dentro de grupos de otra especie, por ejemplo chimpancés, adquieren conductas estereotipadas que los llevan a ser rechazados o a separarse voluntariamente del resto del grupo.\*

\*Comunicación personal: Richard Johnstone-Scott. Encargado del Complejo Gorilas en el Jersey Wildlife Perservation Trust.

En cuanto al carácter de la hembra en cuestión, se puede decir que es fuerte y agresivo (el carácter no se adquiere por el manejo, aunque puede influir en algunos aspectos).

La disminución en la frecuencia de los contactos y acercamientos, así como el aumento en el juego, el descanso y la presentación de aplausos (conducta que presentan los gorilas en cautiverio, que muestra cierto grado de euforia), sugieren cierta independencia y estabilidad emocional aceptables.

Al poco tiempo de haber terminado las observaciones del estudio, la hembra presentó conductas sexuales mediante el juego, incitando al macho; lo que mostró su precocidad sexual.

Los objetivos, tanto el general como el particular de este modelo de adaptación al cautiverio, se cumplieron satisfactoriamente.

## CONCLUSIONES

- 1.- El patrón conductual que la hembra presenta después del estudio, muestra que bajo las condiciones particulares de este modelo de adaptación al cautiverio que le fue aplicado, se cumplió exitosamente con el objetivo principal.
- 2.- La hembra adquirió estabilidad emocional, así como seguridad en sí misma.
- 3.- Su carácter puede definirse como fuerte, y hasta cierto punto agresiva, sobretodo con las personas que no acepta. No muestra docilidad, pero si nobleza.
- 4.- No se presentaron después del estudio las conductas estereotipadas (pedir alimento con señas, adquisición de expresiones), que suelen presentarse en individuos que han tenido un cuidado especial por parte del personal encargado. Tomando en cuenta que éste no fue un estudio de investigación del aprendizaje.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aveling, C., Aveling, R.. "GORILLA CONSERVATION IN ZAIRE". FFPS Vol. 23, No. 2 pp. 64-70. (1989).
- 2.- Bailey, J., Backer, A.. "THE STORY OF THE GORILLA AND PEOPLE WHO CONTROL ITS FUTURE". Gorilla-Save Our Species. Edit. S.O.S. Gallery. Print. W.H. Smith Publishes. Inc. New York 1990.
- 3.- Bonnet, W.J., Gorillas Zoobooks. No. 2. (1984). Edit. Wildlife Education, LTD. Print. Frye and Smith, San Diego.
- 4.- Ciclo de Conferencias Sobre el Manejo del Gorila en México.. Zoológico Chapultepec, México, D.D. 1991.
- 5.- Department of Applied Biology. University of Cambridge, Pembroke.. "BEHAVIOUR OF WILD GORILLAS AND THEIR MANAGEMENT IN CAPTIVITY". pp. 248-255. (1987). Print. Zoological Society of London. 1987.
- 6.- Dixon, A.F.. The Natural History of The Gorilla. Edit. Columbia. Print. Great Britain. 1981.
- 7.- Eibl - Eibesfeldt, I.. Etología-Introducción al Estudio Comparado del Comportamiento. pp. - 410. Edit. Omega. 1974. Publicado en España.
- 8.- Estrada, A.. Comportamiento Animal. El Caso de los Primates. Edit. Ciencia 65. Imp. México. Fondo de Cultura Económica. 1era. Edición. 1989.
- 9.- Fossey, D.. Gorillas in the Mist. Edit. Houghton Mifflin. Print. United States of America. 1983.
- 10.- González, C. O.. "THE SOCIAL INTERACTION BETWEEN A NEW YOUNG MALE GORILLA (*Gorilla gorilla gorilla*) "YA-KWANZA" AND THE RESIDENT FEMALES GROUP MANTAINED IN JERSEY WILDLIFE PRESERVATION TRUST". Proyecto de Investigación. Jersey Wildlife Preservation Trust. 1994. Jersey, Channel Island. England.
- 11.- Gould, G.K.. "FERTILITY IN THE GREAT APES". Zoo Biology. Vol. 9. No. 2. pp. 89. (1990).

- 12.- Joines, S.. "BINTI" FROM BABYHOOD TO MOTHERHOOD". ZOONOZ. Vol. 2. pp. 10-12. (1983). Edit. Marjorie Betts Shaws. Print. Zoological Society of San Diego. Inc. Since 1926.
- 13.- Joines, S.. "A TRAINING PROGRAMME DESIGNS TO INDUCE MATERNAL BEHAVIOUR IN MULTIPAROUS FEMALE LOWLAND GORILLA". Artículo Copia. pp. 185-188.
- 14.-Nowak,M.R.. and Paradiso,J.L.. Walker's Mammals of the World. 4th.Edition.Vol.I, pp.445-448.Edit. Johns Hopkins University Press. Baltimore. Print.United States of America,1983.
- 15.-Pratt,B.. "GORILLA HISTORY AT UTAH'S HOGLE ZOO". Gorilla-Gazette.Vol.4. No.1. pp. 2-3. (1990).
- 16.-Schaller,G.. Gorilla Struggle For Survival In The Virungas. Edit. Copyright, Foundation, Inc. Essay. Printed and Bound in Hong-Kong,1989.
- 17.-Scott,J.P.. Animal Behaviour.2nd.Edition.Edit.The University of Chicago Press. Print.United States of America,1972.
- 18.-Tuttle, R.H.. Apes of The World. Edit. Noyes Publications. Print.United States of America,1986.
- 19.-Veit,G.P.. Gorilla Society-Natural History.48-59. Print.American Museum of National History,U.S.A. 1982.
- 20.-Wilson, J.R.. "THE MOUNTAIN GORILLA PROJECT". Progress Report. No.7.Oryx-F.F.P.S.News.Vol.21.No.4.pp.266-269. (1987).
- 21.-World Wildlife Fund.. "POACHING OF MOUNTAIN GORILLAS RAMPANT IN ZAIRE". Focus. Vol.7, No.3. (1985).
- 22.-World Wildlife Fund.- "POACHING THREATERS MOUNTAIN GORILLA" Focus. Vol.9, No.4. (1987).