

16  
20

# UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

ESCUELA DE PSICOLOGIA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA U.N.A.M.



**"POSICION, ROL Y ESTATUS EN DOS TROPAS DE MACACOS (M. ARCTOIDES)  
Y SU RELACION CON LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LOS GRUPOS."**

## T E S I S

Para obtener el titulo de:  
**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

presenta:

**ANA MARIA SANTILLAN DOHERTY**

México, D. F.

YELVIS C. H.  
FALLA DE ORIGEN

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INDICE

1) INTRODUCCION .....	2
Generalidades sobre grupos humanos y animales. ....	2
1.1) Que es un grupo. ....	2
1.2) Niveles de análisis de un grupo. ....	15
1.3) Rol, posición y estatus. ....	19
1.4) Planteamiento del problema. ....	23
2) MATERIAL Y METODO .....	27
2.1) Datos generales y descripción de la especie. ....	27
2.2) Características de los grupos. ....	29
2.3) Ubicación de los grupos. ....	33
2.4) Conductas registradas. ....	34
2.5) Método de muestreo. ....	37
2.6) Análisis de los datos. ....	38
3) RESULTADOS .....	43
3.1) Perfil conductual de cada grupo. ....	43
3.2) Correlaciones entre conductas. ....	47
3.3) Descripción de la posición individual (perfil conductual). ....	53
3.4) Correlaciones entre individuos. ....	63
3.5) Sociogramas (descripción del rol y asignación de estatus). ....	72
4) DISCUSION .....	79
5) BIBLIOGRAFIA .....	89

## 1) INTRODUCCION.

Generalidades sobre grupos humanos y animales.

## 1.1) Que es un grupo.

Una de las características que comparten los seres humanos con una vasta diversidad de especies animales, incluidos los invertebrados, es el hecho de formar grupos. Al grupo se le define de varias formas según el enfoque teórico en el cual se fundamente, existiendo ciertas características afines a la mayoría de las definiciones. Diversas ciencias, tanto sociales (antropología, sociología y psicología social) como naturales (biología) se han abocado al estudio de los grupos, desarrollando abordajes de tipo teórico y metodológico con algunas coincidencias. Así, en la biología se distingue entre la mera agregación de organismos y los grupos. Una agregación se define como un conjunto de individuos de la misma especie, constituido por más de una pareja o familia, reunidos en un mismo lugar, pero que no están internamente organizados ni tienen comportamiento cooperativo. Un grupo en cambio, es un conjunto de organismos pertenecientes a la misma especie que permanecen juntos por un periodo de tiempo durante el cual la interacción entre ellos es mucho mayor que con otros organismos específicamente idénticos (Wilson, 1980). Por otro lado, la psicología de grupos los ha

definido como una agrupación de dos o más individuos, los cuales comparten cuando menos una característica y forman una entidad discernible e interdependiente. Las interacciones interindividuales dan origen a un conjunto de normas que sirven como orientación y regla de interacción entre los individuos siendo la norma el resultado de regularidades de conducta entre los miembros de un grupo. De la interacción interindividual y las normas surgen un conjunto de funciones o papeles sociales a los cuales están asociadas determinadas actividades, obligaciones y derechos (Cartwright y Zander, 1977).

En ambas definiciones pueden verse algunas similitudes; en los dos casos se refieren al grupo como formado por individuos de la misma especie (en el caso de la psicología de grupos se sobre entiende porque es una disciplina humana) que interactúan durante algún periodo de tiempo. Sin embargo, la segunda definición hace una descripción más detallada del fenómeno grupal pues incluye la diferenciación en papeles y la necesidad de normas de interacción. Esta especificidad parece faltar en la definición biológica, pese a que en los trabajos experimentales se hace referencia a papeles sociales y a reglas de interacción (Richards, 1974).

Por el lado biológico se le ha dado mucha importancia a las características innatas en la determinación del papel social. Tanto la etología como la sociobiología parten de la teoría neodarwiniana para explicar el fenómeno conductual. Como es sabido, los dos "grandes artífices" de la evolución son la selección y la mutación (Lorenz, 1978). Estos dos se combinan y cooperan

en la función conservadora de la especie. La llamada lucha por la vida o competencia entre parientes cercanos o individuos de la misma especie es la principal forma de presión selectiva que tiene como consecuencia la selección de nuevas estructuras anatómicas, fisiológicas y conductuales. Actualmente se sabe que la selección natural no ocurre siempre que hay una presión selectiva evidente, sino que la selección ocurre en cuanto a la proporción de costos y beneficios que acarrea (Barash, 1978); esto es, a mayor proporción de beneficios sobre los costos, mayor probabilidad de transformación adaptativa, en otras palabras, mayor grado de maximización de cierto rasgo físico o conductual.

En base a esto podemos preguntarnos porque ciertas especies viven en grupos. La respuesta parece ser relativamente sencilla: la presión que ejercen diversos factores tales como la depredación, la alimentación, la protección y el cuidado de las crías favoreció la gregariedad (Wilson, 1980). Sin embargo, la cercanía constante provoca conflictos entre los miembros, aumentando la competencia interindividual; aunque, en términos generales, los beneficios adaptativos que favorecen la continuidad de la especie son mayores a los costos producidos por dichos conflictos. Sin entrar en detalles mencionemos los tres aspectos biológicos que se favorecen más importantemente con la agrupación. Por un lado la reproducción que incluye la elección de la pareja sexual, mantenimiento del nido o coto hogareño y la defensa de las crías, todo lo cual redundará para los sociobiólogos en la adecuación inclusiva del individuo (in-

clusive fitness). Por adecuación inclusiva se entiende la suma de la adecuación individual más la suma de todos los efectos que causa en las aptitudes de las partes relacionadas de todos sus parientes (Hamilton, 1964). Es decir la perpetuación de los genes de un individuo. Otro factor que se ve favorecido por la gregariedad es la alimentación. La agrupación facilita la búsqueda de alimento así como la caza y defensa de lo atrapado. En el caso de las especies que son presas, las agrupaciones proporcionan protección en contra de los depredadores.

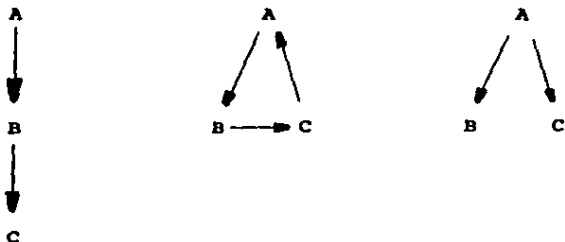
En general se acepta que la asignación de pautas individuales de comportamiento a seguir se establece en base a las características biológicas e históricas de cada uno los miembros. Sin embargo, la vivienda en grupo; la vecindad cercana de organismos específicamente idénticos, con iguales necesidades, forzosamente ocasiona que estos deban competir en el acceso a los recursos del medio (alimento, espacio, etc.) y a la reproducción. Estos conflictos adaptativos inherentes a la gregariedad, se resuelven con la adopción de nuevas estrategias adaptativas con las cuales los miembros van a diferenciarse entre ellos, ya sea en el acceso a los recursos ambientales y reproductivos o en la repartición de las tareas necesarias para la supervivencia. A esta organización suele dársele el nombre de estructura social.

Para el observador en etología, esto se manifiesta como una diferenciación conductual. De esta manera, un grupo se distingue de la mera agrupación por el hecho de que, en el primero, los individuos se comportan (en promedio) de manera diferente. En general, las características de un individuo son producto de la

interacción entre sus caracteres biológicos y las experiencias ambientales. Es decir, que se acepta que la personalidad es producto de la influencia de ambos aspectos. Sin embargo, las experiencias que pueden influir en la personalidad son de una gama tan amplia que es prácticamente imposible moldearlas experimentalmente. Es bien conocido que los animales, al igual que los humanos, presentan rasgos conductuales característicos que los diferencian incluso de sus hermanos. A esto en humanos se le ha llamado personalidad. Por lo tanto es posible asumir que el comportamiento de animales adultos es producto de su desarrollo epigenético (Piaget, 1975). Ahora bien, cuando los miembros de un grupo presentan diferencias conductuales en la frecuencia de emisión de todos o algunos de los comportamientos propios de la especie, además de establecerse canales definidos de comunicación interindividual y un diferente aprovechamiento de los recursos del medio ambiente por parte de los individuos, se habla del establecimiento de una relación de dominancia. En torno a esta se han desarrollado diversas investigaciones con el fin de establecer modelos. Las primeras formas de dominancia investigadas sistemáticamente fueron las de gallinas y otras especies de aves (Schjelderup-Ebbe, 1935). De aquí surgió el concepto de jerarquía lineal o casi-lineal, basado en las relaciones de dominancia-subordinación de un grupo. En este tipo de jerarquía el animal A domina sobre todos los miembros del grupo, el B domina sobre todos menos A, y así sucesivamente hasta



llegar al último que no domina sobre ninguno. Las tres variaciones de este tipo de jerarquía se muestran en los siguientes esquemas (Chase, 1974):



En el primero se muestra, como ya se mencionó, la dominación lineal del animal A sobre el B y de este sobre el C. En el segundo esquema podemos ver una jerarquía de tipo circular, en la que el animal A domina sobre el B, este sobre el C que a su vez domina sobre A. El último nos muestra una relación triangular en la cual A domina tanto sobre B como sobre C. Se establecen además dos modelos para explicar la formación de estos tipos de jerarquías: el modelo de Torneo o Round Robin, en el cual cada animal va compitiendo con cada miembro del grupo y dominando sobre aquellos a los que vence, y el de Correlación, en la cual se propone que hay una alta correlación estadística entre alguna o varias características que predicen la dominancia. Así, el animal con nivel más alto de estos rasgos dominará sobre el resto y así sucesivamente (Chase, 1974).

Otros estudios muestran que la jerarquía lineal no es el único tipo existente. Leyhausen (1968) propone un tipo de jerarquía dualista en la que existe un orden social absoluto y un orden social relativo. En el primero el rango es el mismo a donde vaya el grupo y en cualquier circunstancia. Cambios en el papel social se consiguen a través de interacciones con los otros miembros. La segunda forma de jerarquía social es situacional, ya que los individuos de rango superior pueden ceder la prioridad sobre recursos a individuos de rango inferior (Wilson, 1980). El orden social absoluto generalmente aparece en las zonas y especies donde la utilización de los recursos es comunal. En este caso es necesario establecer los derechos sobre estos recursos, es decir, que los miembros dominantes tendrán el principal acceso a los recursos. Sin embargo, esta situación se equilibra por medio del orden jerárquico relativo, en el que todos los derechos los tendrá el individuo, sin importar su lugar en la jerarquía, dentro de su residencia de primer orden (Lorenz y Leyhausen, 1968) o área nuclear (Wilson, 1980) que es el punto central del territorio del animal o la zona a la que se le da mayor uso dentro de una área de actividad dada. Lo que se logra con esto es estructurar la sociedad de tal forma que se reduzca al mínimo la competencia entre los individuos. Estos tipos de jerarquía son modificables según la especie, su situación ecológica, etc. Es muy difícil generalizarlas si no se han abarcado primero todos los aspectos que conforman la sociedad animal que se este estudiando. Y aún más, es bastante razonable admitir que no necesariamente son las relaciones de

dominancia lo único que influye en la estructuración social; también es importante la habilidad que puedan tener los otros miembros no dominantes del grupo para sobrevivir en algún tipo particular de estructura social, para obtener el máximo de beneficio de los individuos en lugar jerárquico más alto.

Actualmente se hacen intentos por explicar tanto el establecimiento como el mantenimiento de la estructura social por medio de parámetros diferentes a los de relaciones de dominancia-subordinación. (Imanishi, 1960; Altmann, 1962; Hall, 1962; Crawford, 1941; Richards, 1974).

Por su definición un grupo, en etología, sería equivalente a lo que Itani (1977) propone como Unidad Social Básica (USB), ya que el define a esta como una agrupación de organismos de ambos sexos que tiene una consistencia durable, estructurada y cerrada ante unidades semejantes. La diferencia con cualquier otro tipo de definición de grupo es que esta es considerada básicamente como una unidad reproductiva. Itani (1977) clasifica a los individuos en seis categorías formadas por diferencias de sexo y nivel de desarrollo (edad). Estas seis categorías son: Macho Adulto, Hembra Adulta, Macho Juvenil, Hembra Juvenil, Infante Macho y Hembra Infante. Todos estos constituyen en ocasiones un factor decisivo en la caracterización del patrón de estructura social de un grupo. Los tipos básicos de USB son: la tropa, cuya característica es que los machos adultos se alejan uniéndose a alguna otra USB o formando la propia; y la pareja, en la cual una Hembra y un Macho Jovenes se alejan de la USB (que podría ser la familia) formando la propia. De las combinaciones de estas

seis categorías surgen la mayoría de las clasificaciones de grupo que se han hecho en etología, por ejemplo: grupos de un-solo-macho, que consisten de un número de hembras con sus hijos y acompañadas por un solo macho adulto como se da en los grupos de langures (Sugiyama, 1965). En las Tropas multimachos hay más tolerancia entre machos y se forman de una oligarquía de machos adultos que, aunque pueden formar una jerarquía de dominancia, son muy semejantes en edad y bajo ciertas circunstancias pueden actuar como unidad. Es común ver este tipo de grupos en macacos y babuinos (Hinde, 1974). En cualquier caso el reconocimiento de una organización y jerarquía sociales implica conceptos tales como rango, rol, estatus, etc., conceptos que aun en psicología humana están tan estrechamente relacionados que su uso resulta continuamente intercambiado (Davis, 1940; Linton, 1965), y es en la primatología donde se le da más importancia a estos factores como tema de investigación.

De manera muy amplia lo anterior resume la visión biológica de lo que es un grupo. Puede apreciarse que características tales como sexo y edad de los sujetos y composición de la tropa en situaciones ecológicas específicas son, quizá, los parámetros de mayor importancia para la clasificación biológica del grupo. De una manera muy vaga se clasifica a los individuos en relación a las funciones que desempeñan. En repetidas ocasiones diversos autores dentro del campo de la etología y la primatología, han expresado la necesidad de un sistema clasificatorio más preciso de los grupos animales y sus miembros (Richards, 1974).

Como se mencionó anteriormente dentro de la Psicología, la psicología de grupos ha establecido una clara y confiable taxonomía de las agrupaciones humanas y las reglas que las rigen. A finales de los años treinta surge la psicología de grupo como una disciplina abocada a observar, cuantificar, medir y experimentar sobre los diversos procesos implicados en la dinámica del pequeño grupo humano (Cartwright y Zander 1977). Su origen se asocia con Kurt Lewin (1966) que, aunque desde luego no fue ni el primero ni el único que hizo aportaciones importantes a esta área, fue el iniciador de una búsqueda sistemática que permitiera hacer de los agrupamientos humanos objetos de estudio científico. El estudio de grupos surgió en respuesta a una necesidad, ya que muy diversas áreas del quehacer humano tales como la educación, la administración, la política, la clínica médica y la psiquiátrica hacían hincapié en la importancia de las relaciones, sin que hubiera un fundamento teórico apropiado que las homogenizara (Bogardus, 1925; Parten, 1932; Lewin, Lippitt y White, 1939). Por tanto uno de los objetivos del estudio de los grupos es la obtención de conocimientos sobre las leyes del desarrollo y las interacciones y relaciones interindividuales y las propiedades emergentes de las asociaciones humanas (Asch, 1952).

Así, las teorías sobre dinámica de grupo intentan no solo una descripción de las propiedades de los grupos; sino también de las normas que rigen los fenómenos dinámicos; como son, la cohesión entre sujetos, los cambios en funciones, la interdependencia entre miembros o entre sistemas grupales y medio ambiente, etc.

En esta área han mostrado interés tanto la sociología como la psicología, dedicando la primera su atención a la parte externa y la segunda a la interna (Olmstead, 1966). En el enfoque externo se analiza al grupo como una célula en el organismo social, estudiándose sus características básicas y sus funciones dentro de unidades sociales más amplias. Tienen poco interés en las técnicas experimentales cuyo objeto es la investigación de la organización interna de los grupos. El enfoque psicológico divide a los grupos en primarios y secundarios. Los primeros son grupos pequeños orientados hacia fines comunes que están unidos por lazos emocionales y solidaridad inconsciente, por ejemplo, los grupos terapéuticos o familiares. Los grupos secundarios, a diferencia de los primeros, son numerosos y están unidos por relaciones impersonales siendo más bien medios para otros fines, por ejemplo, los grupos de trabajo. El enfoque interno se orienta experimentalmente y considera a los grupos como ambientes importantes del comportamiento individual. Son subsociedades en las cuales tiene lugar la interacción social y la parte que le corresponde al individuo en esa interacción puede observarse y comprobarse por medios experimentales.

Ya en 1948 Cattel había descrito una aproximación a los fenómenos de interacción grupal en su Teoría de la Sintalidad en la cual intenta entender al grupo como un todo. Su teoría consta de dos partes interrelacionadas: la primera es la dimensión de los grupos que incluye tres categorías interdependientes: a) los rasgos de población o características de los individuos que van a conformar dicho grupo, b) los rasgos de sintalidad grupal o la

"personalidad" del grupo que es el perfil conductual del grupo como un todo, y c) las características de la estructura social, la cual se va a dar por las relaciones entre los miembros que son pautas organizacionales de rol, estatus, redes de comunicación, etc. Una segunda parte de esta Teoría de la Sintalidad es la que Cattell (1948) llama la dinámica de la sintalidad (o dinámica de la conducta) cuyo principal concepto es el de sinergia, que es el total de energía individual disponible para el grupo y que será lo que lo mueva o accione principalmente hacia dos tipos de actividades: a) el mantenimiento del grupo en base a la cohesión y b) la consecución del objetivo del grupo. Cattell propone siete teoremas respecto a los grupos. En primer lugar los grupos se forman buscando satisfacer ciertas necesidades y dejan de existir cuando ya no sirven para esto. Un segundo punto dice que la sinergia total de un grupo es el resultado vectorial de las actitudes de sus miembros con respecto al grupo. El objetivo que persigue el grupo puede ser tanto interno como externo a este. Además, los miembros pueden alcanzar objetivos individuales por medio de actividades grupales. En quinto lugar establece que las normas grupales, es decir, la adquisición de pautas conductuales grupales proviene de la orientación del refuerzo. El sexto habla de la superposición, es decir que la pertenencia a distintos grupos puede superponerse permaneciendo constante la sinergia aportada a cada grupo siempre y cuando las necesidades del mismo se cumplan. Y finalmente habla del paralelismo que existe entre los rasgos de personalidad de los miembros y la sintalidad grupal.

Uno de los principales fundamentos de la teoría grupal moderna es lo propuesto por Lewin (1951) en su Teoría de Campo en la que pretendía entender al grupo como un sistema en el que interactuaban una serie de factores interdependientes; desde el espacio vital formado entre los individuos y su medio ambiente, hasta las relaciones que se establecen entre estos y que originan fuerzas de atracción y dispersión que confluyen en el grupo. Lewin considera al sistema social como un espacio vital que se forma entre los individuos y su ambiente como factores interdependientes. El espacio vital puede ser disecado en partes o "regiones" que son actividades, conductas o manifestaciones parciales de la estructura y en "barreras" o fuerzas que delimitan la acción de los componentes. En el sistema reconoce también movimiento hacia el logro de los objetivos, la supresión de la tensión e instauración del equilibrio y tensión de las regiones que buscan equilibrio. De esta manera existe un valor o "valencia" positivo o negativo de una región dependiendo del nivel de satisfacción que proporcione. Finalmente Lewin habla de fuerzas sociales en un sentido análogo al de la física como tendencias a actuar en una dirección definida, con magnitudes y punto de aplicación determinados. Se trata de "vectores" cuya totalidad integra una topología en el sentido geométrico del término.

Otras áreas de las ciencias sociales como la sociología y la antropología también han dirigido esfuerzos a la explicación de lo que es el proceso grupal y a la búsqueda de los modelos para su estudio. Ejemplo de esto es la implementación a las ciencias sociales del modelo universal propuesto por Bertalanffy



(1949) en su Teoría General de Sistemas, abordada por diversos autores (Lazlo, 1942; Naroll y Bertalanffy, 1956; Sorokin, 1964).

## 1.2) Niveles de análisis de un grupo.

Para el análisis de un grupo es importante considerar los diferentes aspectos que lo integran: tamaño, estructura, composición, etc. El tamaño será simplemente el número de miembros que forma al grupo. La estructura es el arreglo de los miembros tal y como es percibida por ellos mismos y que, a su vez, va a dar forma a las diversas subestructuras tales como las redes de comunicación. Parte importante de esta estructura va a ser la distribución de papeles o funciones sociales entre los miembros con sus respectivas actividades y derechos. La composición, se refiere a las características de los miembros y en como influyen sobre su forma de interacción y su funcionamiento común. Los criterios existenciales de grupo son aquellos por medio de los cuales se va a reconocer la existencia de los miembros, su actividad, sus propiedades y la existencia del grupo. La cohesión es la fuerza que une a los miembros basada generalmente en los objetivos e intereses generales a ser alcanzados cooperativamente en vez de competitivamente. Por otro lado el ambiente tanto físico como psicosocial en el que el grupo se encuentra va a tener influencia tanto en el comportamiento de sus miembros como en las estrategias que estos utilicen para el logro de los objetivos. El proceso de interacción, es decir, la forma en que se realiza la interacción entre los miembros y entre

estos y su ambiente. En este proceso se analiza quién comunica a quién, con que intención o función, como, cuando y en que condiciones, por que medios y con que efectos sobre quién. Habrá que analizar también el surgimiento de las normas sociales ya que se ha visto que después de un tiempo los miembros tienden a desarrollar un conjunto criterios comunes que sirven para regular las interacciones, tanto con miembros como con el medio ambiente. Y por último también es importante considerar la eficiencia en la realización de la tarea o cumplimiento de los objetivos grupales.

Pero, cómo se forman los grupos? Hay cuatro elementos esenciales en su formación. Primero, una base de motivación que favorezca una interacción repetida entre individuos, por ejemplo, acceso a recursos no alcanzables individualmente. En segundo término, la formación de una organización o estructura constituida por roles, posiciones y estata. Esto es, regularidades en la interacción que más adelante se convertirán en la estructura propiamente dicha. Hay que tomar en consideración que el tiempo que tarde en estructurarse un grupo es variable y depende tanto del medio ambiente como de la situación intergrupala. En tercer lugar, la formación de reglas y normas, ya que de su cimentación dependerá la estabilidad de la estructura de grupo. La norma como se mencionó, es el resultado de regularidades de conducta entre los miembros. Existen tres criterios para reconocer una norma que son: 1) la semejanza o regularidad en las pautas del comportamiento que aparecen en un conjunto de individuos y en otros no, bajo las mismas condiciones; 2) la observación de sanciones y recompensas que se dan a ciertas formas de conducta.

Las reacciones frente a las desviaciones es uno de los mejores indicios de que una forma de comportamiento es aceptable o no para el grupo; y 3) la observación de una mayor semejanza de la conducta de individuos que actuaban de manera diferente, por ejemplo, nuevos miembros. Y como cuarto y último punto, los efectos que la formación de la estructura tiene sobre el comportamiento de sus miembros.

La formación de un grupo constituye un proceso de cambio continuo, aún cuando las relaciones individuales puedan parecer estables, es decir que el grupo, a partir de su formación, estará en constante desarrollo. En general las fases y secuencias de este proceso son similares en todos los casos, aunque su contenido y duración varía dependiendo de las características del grupo. Un enfoque simplista dice que el desarrollo de grupo desde su inicio, consta de dos fases, en la primera se plantean relaciones de autoridad y en la segunda relaciones interpersonales (Shaw, 1980). Díaz (1985) propone cuatro niveles de análisis del desarrollo social de un grupo, dos referentes a su proceso dinámico y dos a un estado específico. Estas son: la interacción, entendida como un proceso dinámico de comunicación entre individuos; la relación, que es el estado logrado entre individuos basado en el carácter de la interacción; la estructura social que surge de las relaciones dinámicas del grupo considerado como un sistema; y finalmente la historia que es el proceso dinámico de la estructura social en función del tiempo. Aún cuando pudiera parecer que cada una de estas fases da origen a la siguiente, o que pudieran estar ordenadas secuencialmente, esta clasificación surge del

criterio de que cada una es parte de un mismo "suceso en el espacio (estados) y en el tiempo (procesos)".

Gran parte del desarrollo inicial de un grupo se orienta hacia el establecimiento de su estructura social: la formación de las relaciones de estatus y rol, y las normas y relaciones de poder. Es sabido que una vez establecida la estructura social de un grupo, esta se vuelve independiente de los individuos que la componen, esto es, la estructura se mantiene estable aunque los miembros cambien (Levy-Strauss, 1963; Cartwright y Zander, 1977; Shaw, 1980). La estructura grupal tiene dos modalidades: puede ser formal (explícita) o informal (implícita) y se define como una pauta organizacional integrada que refleja la totalidad de las partes separadas que radican en cada individuo. Levy-Strauss (1963), desde un enfoque conceptual, propone que la estructura social debe ser, "un modelo que requiere de las siguientes características: que se manifieste en forma de un sistema, o sea, en varios elementos interdependientes e interactuantes; que en cualquier tipo de estructura (modelo) se debería poder hacer cualquier tipo de transformación que de como resultado un grupo de modelos del mismo tipo (que la forma se mantiene aunque cambien los elementos); que sus propiedades permitan hacer predicciones de como reacciona el modelo si uno o más de sus elementos se modifican y que deberá formarse de tal modo que los hechos observados sean inteligibles inmediatamente".

### 1.3) Rol, posición y estatus.

Como se vió la estructura social se define como una agrupación de dos o más individuos de la misma especie, que comparten un microambiente y establecen entre ellos un sistema de relaciones. La estructura social parece surgir entonces de las diferencias entre los individuos de un grupo y al establecerse relaciones que forman una pauta grupal. Sus conceptos básicos van a ser los papeles sociales que van a tener dos características: su forma, que será la frecuencia de la interacción y la red de interacción que utiliza; y su contenido, que es el objetivo y la conducta socioemocional relacionada con la interacción. Dichos conceptos básicos se clasifican en: posición, rol y estatus.

En una reunión e interacción de individuos es natural observar persistentes diferencias individuales, lo cual constituye la base para la formación de la estructura del grupo. Para el observador estas diferencias entre los individuos se determina con respecto a una dimensión en particular. La caracterización general de las diferencias que se hallan vinculadas a un miembro del grupo se conoce como la posición y se le diferencia del estatus y del rol social.

La posición es, entonces, el lugar del individuo dentro del sistema social según sus características manifestadas por lo cual permite determinar el nivel relativo de un individuo con respecto a dimensiones tales como poder, liderazgo, atracción, etc. confundiendo a menudo con el término de estatus del que se hablará más adelante. Aquí, definimos este término

operacionalmente como la frecuencia con que un individuo expresa las conductas típicas de la especie, es decir, su perfil conductual, que son los rasgos característicos de un individuo en la medida en que pueden ser determinados cuantitativamente y presentados en forma gráfica (Warren, 1948). Realmente no se le maneja como tal en etología pero según los conceptos expuestos aquí, equivaldría a la forma como cada individuo "expresa" el repertorio típico de la especie en una situación dada y que dependerá directamente de sus características individuales e históricas.

Se sabe que al cabo de cierto tiempo una agrupación presenta uniformidades en la conducta y actitud entre los ocupantes de una posición (Rommetveit, 1967), es decir, que de la homogeneidad entre las posiciones de los miembros del grupo pueden establecerse roles determinados, a los que se adscriben los individuos. El rol se conforma por pautas conductuales típicas de interacciones sociales particulares. Debido a esto, el concepto de rol exige que la conducta se ubique en un contexto grupal ya que implica interacción con otros individuos. Se forma entonces, de ingredientes culturales, personales y situacionales, por lo tanto, es una pauta o tipo de conducta social que al individuo le parece situacionalmente adecuada en términos de las exigencias y expectativas de los que forman su grupo. Es decir que es una interacción entre las tendencias de la personalidad de un individuo y las expectativas que estas crean a los demás. Y cabe aclarar este punto ya que es aquí donde se confunden los términos de posición y rol. Mientras que el primero se refiere a la personalidad del

individuo en sí, el rol se da independientemente de quién lo ocupa ya que no se refiere a la idiosincrasia del individuo sino a lo que se espera del rol en particular, y que él ocupa debido a sus características personales. Los roles surgen de los aspectos estructurales del grupo (jerarquía social, composición grupal, etc.) y son ocupados u "otorgados" a individuos que manifiestan una posición determinada frente a dichos aspectos. Este término, a diferencia del de posición, ha sido ampliamente utilizado por etólogos y primatólogos, en donde se habla básicamente de los patrones de rol de las categorías de sexo, edad y rango. Ejemplo de esto es el trabajo realizado por Gartlan en 1968 donde se estudiaron dichos patrones en relación a la dominancia (ver Hinde, 1974). Sin embargo el término presenta serios problemas en cuanto a su aplicación a la conducta animal ya que su definición incluye el concepto de la expectativa que implica niveles de conciencia discutibles. Por lo tanto su uso se ha visto limitado a 1) patrones de comportamiento más que a como los individuos realmente actúan y 2) a las consecuencias de cierto comportamiento sobre los otros individuos más que a los patrones de comportamiento que conllevan a dichas consecuencias. Al utilizarse siempre deberá tenerse en cuenta las diferencias existentes entre grupos humanos y no-humanos (Hinde, 1974). En base a todo esto aquí le definimos operacionalmente como la retroalimentación entre el tipo y direccionalidad de las conductas típicas de la especie, y la reacción que ambos provocan en el resto del grupo.

Finalmente tenemos el estatus, que es el valor que se le atribuye a cierta posición con respecto a subestructuras de poder, liderazgo, comunicación, sociometría, etc. (Shaw, 1980). Es decir, que cada posición es evaluada por los miembros del grupo, incluido el propio ocupante, en cuanto a la importancia que posee para el grupo. El estatus juega un papel importante en el equilibrio-desequilibrio y la organización-desorganización sociales ya que es una guía de interacción que permite definir la situación jerárquica de cada individuo en base a la información que se tiene de sí mismo y de los demás. Es posible que posiciones diversas se estructuren en un mismo estatus. Sin embargo, una diferenciación más detallada entre posiciones y roles es lo que convierte a la estructura grupal en jerárquica. Así, al rol de máximo poder se le concede un estatus superior al de los roles con menor poder (Adams, 1959). Es decir, que el estatus influye sobre la pauta y contenido de las interacciones. Por ejemplo, en la comunicación, el de estatus más elevado podría emitir y recibir una mayor cantidad de información. Tanto Davis (1940) como Linton (1936) establecen dos tipos de estatus, el adquirido y el adscrito. El primero se basa en el logro o fracaso individual, que depende de características de personalidad como aptitudes, etc. El segundo en cambio, es el que se le atribuye a un individuo en base a características tales como edad, sexo o parentesco. En etología se le confunde con el término de rol. Sin embargo, por las connotaciones aquí dadas, el término equivaldría al de rango social o rango de dominancia ya que se le identifica con la jerarquía de dominancia social (que no necesariamente implica



agresión), particularmente con respecto a características medibles e identificables que pueden ser correlacionadas con el estatus social.

En resumen, la posición es el perfil conductual de los sujetos, el rol es el papel social específico del grupo que ocupan y el estatus es simplemente la evaluación de dicha posición.

#### 1.4) Planteamiento del problema.

Es así como el estudio de grupos humanos en psicología ha tenido un gran auge en estos últimos años, y ha arrojado gran cantidad de información sobre el pequeño grupo, su conformación y su dinámica, una de cuyas manifestaciones es la estructura social (Cartwright y Zander, 1977). Actualmente los estudiosos de los grupos pretenden fundamentar experimentalmente el supuesto del grupo como un sistema (García y col., 1983) así como implementar las técnicas que de aquí se deriven a diversas áreas prácticas como la psicología educativa y la clínica.

Hemos visto como las áreas biosociales, principalmente la antropología, la psicología y la etología, se han abocado al análisis de la estructura social y han desarrollado abordajes de tipo teórico y metodológico con varias coincidencias. Así, tenemos que la etología ha estudiado ampliamente la comunicación, los métodos de registro de conductas pertinentes a esta (Altmann, 1974) y los análisis cuantitativos aplicables a ese tipo de información (Colgan, 1978; Smith, 1977). Concretamente el estudio

con primates se ha centrado en las relaciones de dominancia-sumisión (Noe, Waal y VanHoof, 1980), estudios sobre la organización social en relación con el medio ambiente en primates de diversas especies en libertad (Estrada, Estrada y Ervin, 1977; Mori, 1977) y análisis de orden de rango (Bernstein, 1978). En resumen los estudios pueden dividirse en aquellos que describen ciertas pautas conductuales en detalle (Bertrand, 1969) o los que buscan comprender la estructura social. Sin embargo no ha llegado a establecerse un modelo etológico de esta.

Por otro lado tenemos que la psicología de grupos ha establecido los factores que conforman la estructura social, por lo que es posible no solo estudiar grupos de los que se desconozcan sus orígenes, sino también enfocar al grupo como productor y regulador de su propia dinámica. Los factores externos son los que modulan la dinámica general del grupo (hambruna, mortandad, etc.) pero la auto-organización y las estrategias de resolución de problemas específicos van a estar determinadas por el tipo de grupo, que a su vez se va a clasificar en función de su composición biológica (ej., sexo y edades) y psicológica (personalidades).

La conducta social de los primates es la principal fuente de analogías entre la conducta animal y la humana. Recientemente, la primatología se ha abocado a investigar las causas inmediatas de la conducta (el "como") mas que sus causas últimas (evolutivas, el "porqué") (Kurland, 1977). El primatólogo ha tomado prestadas las explicaciones inmediatas de diversas fuentes teóricas (microeconomía, teoría de juegos, etc.) (Chadwick-Jones, 1987).

Tradicionalmente se han hechos estudios primatológicos donde los elementos sociales son clasificados de forma general y vaga. Ha existido, además, una tendencia a limitar las explicaciones de la conducta social a un nivel individual (estrategias, maximización individual, etc.) sin embargo, es común ver en estudios con primates que el investigador describe compañerismos, coaliciones, redes sociales y alianzas, todo lo cual sugiere que es posible desarrollar teorías, apropiadas a la organización social que sobrepasen dicho nivel.

Aunque en psicología también hay una gran tendencia a enfatizar conducta individual, se sabe que la comprensión de la conducta social requiere de las interrelaciones que se forman, se influyen y operan en un grupo. Este concepto es importante para la primatología, donde en la actualidad se requiere de un marco teórico que incluya sistemas de relaciones, además de explicaciones inmediatas a la conducta social (Chadwick-Jones, 1987), ya que son pocos los trabajos desarrollados así (Sade, 1972; Bernstein, 1981). Tales estudios muestran de una forma u otra la importancia de las estructuras sociales vistas como sistemas de interrelación entre los elementos básicos de dicha estructura que, repetimos, se representan por medio del rol, la posición y el estatus.

En este trabajo se intenta hacer una clasificación de estos elementos sociales en dos tropas de macacos de diferente composición basados en conceptos de la psicología del pequeño grupo y buscando contribuir de alguna manera al esfuerzo actual de la primatología por encontrar un modelos de estructura social en grupos de primates.

## 2) MATERIAL Y METODO

## 2.1) Datos Generales y Descripción de la especie.

El género macaca esta formado por 12 especies y 46 subespecies (tabla 1). Según Napier y Napier (1967) M. speciosa arctoides es una de las cuatro subespecies, junto con M. speciosa, M. tibetana y M. melonata, de la especie M. speciosa (Ogilby, 1839, citado por Napier y Napier, 1967). En 1967 Fooden reclasificó toda la especie con el nombre general de Macaca arctoides.

TABLA 1. Lista sistemática del género Macaca según Napier y Napier (1967)

Taxonomía	Subespecies	Sinonimia
<i>M. sylvanus</i>	0	Simio barbary
<i>M. sinica</i>	3	Simio toque
<i>M. radiata</i>	2	Simio de bonete
<i>M. silenus</i>	0	Macaco cola de león
<i>M. nemestrina</i>	4	Macaco cola de cerdo
<i>M. fascicularis</i>	21	Macaco cone campejón
<i>M. mulatta</i>	4	Simio thesus
<i>M. assamensis</i>	2	Macaco assamense
<i>M. cyclops</i>	0	Macaco de Formosa
<i>M. speciosa</i>	4	Macaco cola de ruibón
<i>M. fuscata</i>	2	Macaco japonés
<i>M. murina</i>	4	Macaco de las Cebles

Esta especie es originaria de Asia, se halla principalmente al sur, sureste y norte de los Himalayas. Su ámbito es tan amplio que puede encontrársele desde el nivel del mar hasta los 2,400 m de altitud y por lo mismo habita tanto en selvas tropicales, bosques densos, praderas, zonas áridas y rocosas.

Estos macacos se alimentan principalmente de hojas, raíces, semillas y frutas, aunque su dieta también puede incluir huevos, larvas, crustaceos y moluscos, por lo que se les considera omnívoros.

Las características físicas de la especie han sido analizadas extensamente (Roonwal y Mohnot, 1977; Napier y Napier, 1967). Como características externas el individuo adulto presenta un cuerpo fornido de tamaño mediano. Miden entre 50 y 70 cm de altura y pesan de 16 a 18 kg, siendo el macho más grande que la hembra. Se desplazan en posición cuadrúpeda y tienen las cuatro extremidades de la misma longitud. El pelo varía desde el color oscuro hasta el canelo claro y se distribuye abundantemente por todo el cuerpo; en el infante el pelo es muy fino y de color crema, casi albino. La cara es de color rosado o rojizo con manchas oscuras alrededor de la nariz. El hocico es redondo y son moderadamente prógnatas. Poseen bolsas malares que utilizan para guardar el alimento por lapsos de tiempo cortos. Las manos y los pies son de color oscuro, prensiles, pentadactilares, y con el dedo pulgar oponible. La región pudenda es por lo general rojiza y presentan callosidades isquiáticas bien definidas. La cola es muy corta (1 a 10 cm) y es por esto que se les conoce como "macacos cola de muñón". Llegan a la madurez sexual alrededor de

los tres años. Al tiempo de la menarquia las hembras desarrollan una hinchazón de la parte anterior de los labios vulvares mayores. En los machos la entrada a la pubertad se reconoce por el descenso de los testículos al escroto.

Se sabe que en libertad estos animales viven en grupos de 20 a 30 miembros de ambos sexos y todas las edades. Esto desde luego varía según las condiciones del medio. Ocasionalmente pueden verse machos solitarios que generalmente son individuos viejos que se han apartado o han sido ahuyentados del grupo (Roonwal y Mohnot, 1977). Se conoce poco sobre la jerarquía y las relaciones sociales de grupos en libertad. En cambio los estudios de grupos en cautiverio, principalmente el de Bertrand (1969), han permitido un conocimiento más amplio de la especie y sus principales pautas conductuales.

## 2.2) Características de los grupos.

Se utilizó una muestra de 20 macacos (M. arctoides) que se encuentran en dos tropas de 10 sujetos cada una, y sobre los cuales existen antecedentes extensos (Díaz, 1985). Los sujetos adultos de la tropa referida como el grupo "Chicago" llegaron de esta ciudad a la Unidad de Investigaciones Cerebrales del Instituto Nacional de Neurología en junio de 1975. El grupo se formaba por 8 juveniles y 3 infantes. No pudo obtenerse información sobre sus antecedentes, excepto que nacieron en cautiverio. En octubre de ese mismo año se les integró en una jaula exterior (10 x 6 x 5m) y se formó de inmediato la siguiente línea jerárquica: Malin-

che como hembra dominante y apoyada fuertemente por Catrina y Lupe; como intermedios quedaron Orestes, Blas e Hipólita y al final Gutiérrez, Hansel, Gretel, Teda y Titania. Esta estructura se mantuvo durante un año y medio.

En febrero de 1976 se integraron a este grupo varios adultos y sus familias provenientes del islote de Totogochillo en el lago de Catemaco Ver. México, de los cuales existían antecedentes de filiación y socioecológicos (Estrada, 1977; Estrada y Ervin, 1977). Los sujetos que integraban dicho grupo eran: Carlos, Canela, Dj, Bunnie, Malita y Tomás. El 4 de marzo de 1976 se juntaron a estos últimos con el grupo de juveniles de Chicago. La evolución de estos dos grupos en convivencia se caracterizó por varias etapas: a) agresión intensa de los adultos (Catemaco) hacia los juveniles (Chicago), en especial hacia las hembras dominantes y los machos; b) un decremento paulatino de la agresión; c) un periodo de distanciamiento de ambos grupos con mínimas interacciones; d) un lapso de acercamiento que nunca llegó a la integración y e) una catástrofe social que provocó la separación de los grupos.

En Totogochillo Carlos era un macho subordinado (Estrada, 1977) y subió a macho alfa al llegar a la ciudad de México. Canela y su hijo Dj tenían un rango intermedio, aunque superior al de Carlos, y en los rangos inferiores se encontraban Bunnie y sus hijos Malita y Tomás. Esta estructura se mantuvo hasta el momento en que los dos grupos (Catemaco y Chicago) se juntaron. A partir de esto se dió una reestructuración por la inversión jerárquica de ambas familias (la de Canela y la de Bunnie). En



este periodo Canela se distanció socialmente hasta el nacimiento de su hijo Damián que sirvió para que el grupo la aceptara y ella se reintegrara. Después de la catástrofe y la separación de los grupos en 1977, la tropa de Catemaco se mostró inmediatamente tranquila. Por su parte, en la tropa de Chicago, Orestes vino a ocupar la posición de dominante debido a su rápido desarrollo y al desplazamiento activo de las hembras dominantes. Cuatro años más tarde Blas ocupó el lugar del macho beta. Esta estructura se ha mantenido hasta la actualidad excepto por algunos cambios en los bloques jerárquicos intermedios y bajos y por el nacimiento exitoso de dos hijos de Orestes y Catrina (Maggy y Tato) y la muerte de algunos de los sujetos del grupo original (Malinche, Teda y Gutiérrez). En cuanto a la tropa de Catemaco, su estructura se mantiene hasta finales de 1980 cuando Dj, ya maduro, pasa a ocupar el lugar de dominante sin oposición por parte de Carlos. Durante esos años nacieron consecutivamente Damián, Chacha, Pepe y Mariana. Los cambios sociales que siguieron a la abdicación de Carlos y dominancia de Dj trajeron como consecuencia la muerte de Bunnie y Malita y la vuelta a la dominancia de la familia de Canela (entre octubre de 1980 y diciembre de 1981). De esta fecha a la actual Dj, Damián, y finalmente Pepe, se han intercambiado la posición jerárquica más alta, se han perdido algunos sujetos (Chacha y su hija Laura) y han nacido otros (Virginio, Lila e Isabel).

En el momento del estudio la tropa de Chicago consta de tres machos adultos (Orestes, Blas y Hansel), cinco hembras adultas (Catrina, Lupe, Titania, Hipólita y Gretel), una hembra juvenil

(Maggy) y un infante macho (Tato). La tropa de Catemaco esta integrada por cinco machos adultos (Damián, Dj, Pepe, Carlos y Tomás) los tres primeros de los cuales son hermanos, 2 hembras adultas (Canela y Mariana), 2 hembras infantiles, cada una hija de una de las hembras adultas (Lila, hija de Canela, e Isabel hija de Mariana) y un macho juvenil (Virginio). En las tablas 2 y 3 aparecen datos generales de cada animal en cada una de las tropas.

Tabla 2.

Composición de la tropa Chicago durante el período de estudio.

Nombre	Sexo	Patrilaje	Sitio de Nacimiento	Nacimiento	Pubertad	Muerte
Orestes	M	Desconocida	Chicago	3, 1971	3, 1977	-
Catrina	H	Desconocida	Chicago	3, 1973	3, 1976	-
Blaa	H	Desconocida	Chicago	6, 1973	4, 1977	-
Hipólita	H	Desconocida	Chicago	10, 1973	10, 1976	-
Lupa	H	Desconocida	Chicago	12, 1973	12, 1976	-
Hansel	H	Desconocida	Chicago	10, 1974	8, 1978	-
Grevel	H	Desconocida	Chicago	10, 1974	10, 1977	-
Ritania	H	Desconocida	Chicago	3, 1975	4, 1978	-
Maggy	H	Orestes/Catrina	México (INM)	3, 1981	1, 1984	-
Tato	M	Orestes/Catrina	México (INM)	8, 1984	-	-

La fecha de nacimiento de los animales provenientes de Chicago se calculó según su fecha de pubertad (descenso de testículos en machos e hincharse vulvar en hembras) y experiencias al llegar.

INM= Instituto Nacional de Neurología; INP= Instituto Mexicano de Psiquiatría.

Tabla 3.  
Disposición de la crupa Catenaco durante el período de estudio.

Nombre	Sexo	Filiación	Sitio de Nacimiento	Nacimiento	Pubertad	Muerta
Carlos	♂	Desconocido	Tailandia	7, 1965	7	-
Camela	♀	Desconocido	Tailandia	7, 1967	7, 1971	-
DS	♀	Catena/ 1	Catenaco	8, 1974	4, 1978	-
Yoda	♀	Bunio/ 2	Catenaco	7, 1975	12, 1979	-
Damián	♂	Camela/Carlos	México (INB)	10, 1976	1, 1980	-
Pepe	♂	Camela/Carlos	México (INB)	2, 1979	3, 1982	-
MacLima	♀	Camela/Carlos	México (INB)	10, 1980	8, 1985	-
Virginia	♀	Camela/DJ	México (INB)	9, 1982	-	-
Lita	♀	Camela/Samán	México (INB)	8, 1984	-	-
Lebel	♂	Marama/Damián	México (INB)	6, 1985	-	-

La fecha de nacimiento de los animales capturados en Tailandia se calculó como niños según su historial previa en Cayo Santiago y Catenaco.  
INB= Instituto Nacional de Neurología; INP= Instituto Mexicano de Jolquiria.

### 2.3) Ubicación de los grupos.

Las tropas se encuentran en jaulas exteriores (figura 1) de forma trapezoidal, con un columpio en el centro, dos plataformas pequeñas laterales con escaleras marineras para facilitar el acceso a ellas y dos plataformas mayores al fondo. El techo es una malla de tela de alambre. Las observaciones se realizan desde un ventanal amplio situado en la cara menor del trapecio, a una altura de 3 m, que permiten al observador visualizar fácilmente la totalidad de la jaula y escuchar las vocalizaciones.

Excepto por las horas de lavado (8:00 a 10:00 am) y alimentación (12:00 h) la intervención humana es prácticamente nula.

Los animales solo han sido manipulados en caso de enfermedad. La alimentación consiste en frutas y verduras frescas, grano de maíz o sorgo, tortillas de maíz, nutricubos de Purina y huevo.

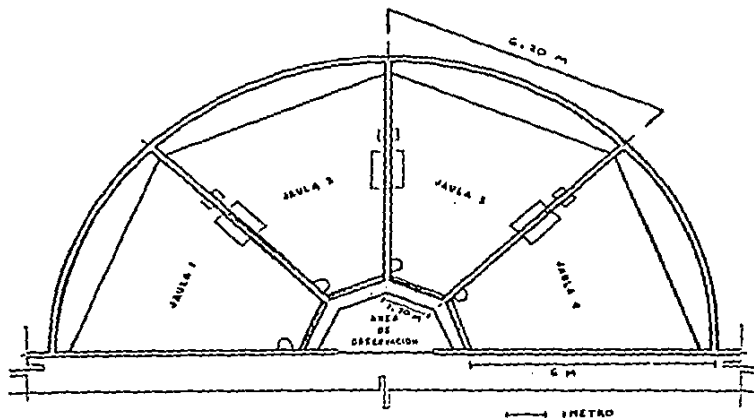


Figura 1. Croquis de las jaulas de primates ubicadas en el Instituto Mexicano de Psiquiatría.

#### 2.4) Conductas registradas.

En la actualidad ya es posible encontrar una amplia descripción tanto de la morfología (Fooden, 1967; Napier y Napier, 1967) como de los patrones conductuales generales (Bertrand, 1969; Smith y Pepper-Smith, en prensa) y específicos (Chevalier-Skolni-

koff, 1973; Goosen y Ribens, 1973; Gouzoules, 1974) de esta especie. Aunque los estudios en libertad y semi-libertad son mínimos (Estrada, Estrada y Ervin, 1977; Bertrand, 1969), existe en cambio, mucha información proveniente de animales de laboratorio y grupos en cautiverio (Mackenzie, McGrew y Chamove, 1984).

Del repertorio de la especie se han seleccionado 12 conductas (Bertrand, 1969; Arenas, 1983) por considerarlas buenos indicadores de las relaciones sociales:

**Prensión.** Asir fuertemente con una o dos manos, cerrando el puño, el pelo o alguna área del cuerpo del receptor. Puede realizarse con un movimiento rápido o lentamente. Se registra solo cuando el receptor se inmoviliza y no cuando responde con ataque o juego. Criterio de tiempo de dos segundos o más.

**Ahuyentar.** Empujar con manos, cabeza o tronco a un receptor ocupando su lugar. El empujón puede ser suave o fuerte. El receptor se desplaza ligeramente cediendo su lugar o se va, ya sea caminando o corriendo.

**Perseguir.** Correr o dirigirse varios pasos (más de dos) rápidamente detrás de otro individuo provocando que este huya o retroceda.

**Esquivar.** Quitarse y evitar alejándose a un brazo de distancia o más, caminando, corriendo o retrocediendo, ante la aproximación de otro, pero no como resultado de ataque o juego.

**Presentación Pudenda Inhibitoria.** Adopción de posición cuadrúpeda con diferentes inclinaciones de cabeza, inmovilidad, dirigiendo zona genital, ya sea levemente o en forma precisa, a un receptor

que se aproxima o que ataca. No considererla cuando sea forzada por el receptor.

**Presentación Pudenda Afiliativa.** Igual a la anterior pero se emite espontaneamente por el emisor a un receptor pasivo. Este puede permanecer pasivo o explorar genitales del emisor.

**Aseo.** El emisor separa el pelo o pellizca el pelo o piel del receptor retirando partículas y llevandolas a la boca o deshechandola. A veces puede usarse la boca o los dientes para retirar las particulas o puede lamerse la piel del receptor que permanece quieto.

**Situarse en Proximidad.** Acudir en linea recta con más de cuatro pasos o desde una distancia mayor de un metro hacia un receptor y permanecer sentado o acostado a distancia de un brazo o menos de este, por más de cinco segundos, sea en inactividad o con acciones localizadas sin desplazamiento. También considerar cuando ambos se encuentren en la misma plataforma lateral siempre y cuando cumpla con todos los criterios menos el de postura. No considerar cuando, estando los sujetos en otra actividad que implique cercanía corporal como aseo, juego, etc., esta se suspenda y queden en proximidad.

**Contacto.** Permanecer en unión física con cualquier parte del cuerpo de un receptor inmovil, por más de diez segundos, sea en inactividad o en alguna acción sin desplazamiento que no implique interacción con el receptor. Puede ser desde un contacto leve hasta completamente pegados o abrazados.

**Monta Completa.** Prender con manos el pelo de las caderas o los costados y con pies las corvas del receptor, que se encuentra en

presentación pudenda, con intromisión de pene y eyaculación.

**Esterectipia.** Episodio de acciones infrecuentes y repetitivas. Dependiendo del sujeto se dará el balanceo de un lado a otro, pellizcarse las mejillas, jalarse el pelo, o alguna combinación de estas. Se incluye aquí la autoagresión, en la que el sujeto se muerde los brazos y piernas balanceandose o sacudiendose.

**Solo.** Encontrarse sin compañía, sentado, acostado o caminando, en alguno de los espacios preestablecidos. Con criterio de tiempo de diez segundos.

Estas conductas se agruparon en cinco categorías: 1) agresivas (Prensión, Persecución y Ahuyentar), 2) sumisivas (Esquivar y Presentación Pudenda Inhibitoria), 3) cohesivas (Presentación Pudenda Afiliativa, Aseo, Situarse en Proximidad y Contacto), 4) dispersivas (Solo y Esterectipia) y 5) sexuales (Monta Completa).

#### 2.5) Método de muestreo.

Dado que el número de conductas es relativamente pequeño, que su ocurrencia - excepto por el Aseo - es eventual y que el número de animales es escaso, se realizó un muestreo de conductas específicas (Altmann, 1974) anotandose los emisores y receptores de la misma. Se efectuó un registro diario por tropa (08:30-09:30 tropa Catemaco; 09:30-10:30 tropa Chicago) utilizandose una microcomputadora HP-85 como un registrador de eventos. El programa utilizado fue elaborado en el laboratorio (López-Luján y Mondragón, en prensa) y permite registrar la frecuencia y el tiempo real de duración de la conducta. Los datos incluyen infor-

mación sobre conductas sociales y relaciones interindividuales, utilización del área de vivienda y frecuencia y tiempo de conductas individuales.

El periodo de muestreo fue dividido en dos etapas: la primera del 4 de junio al 9 de agosto de 1985, periodo en que Damián fue dominante del grupo Catemaco y el segundo del 12 de agosto al 8 de octubre de 1985, periodo en que Pepe fue el dominante del grupo Catemaco. El grupo Chicago mantuvo su estructura social estable, con Orestes como dominante durante los dos periodos. Para mayor facilidad en el manejo de los datos se hará referencia a los grupos como: grupo Chicago, grupo Catemaco periodo Damián y grupo Catemaco periodo Pepe.

## 2.6 Análisis de los datos.

Se realizó un análisis del perfil de cada grupo con el fin de mostrar la proporción o incidencia de las unidades conductuales definidas para cada grupo y cada periodo (tasa individual: promedio/total de horas de registro) y posteriormente se llevó a cabo una prueba de chi cuadrada para cada una de dichas categorías conductuales cuyo objetivo era conocer, si había, los niveles de significancia que surgieron de las diferencias intergrupales.

También se realizaron análisis multivariados de correlación que tradicionalmente han sido utilizados como herramientas clasificatorias en disciplinas como taxonomía (Sokal y Sneath, 1963) y sociología (Nie, Hull, Steinbrenner y Bent, 1970). En conducta se



ha sugerido el uso de estas técnicas para poder discernir relaciones estructurales entre categorías conductuales (Colgan, 1978; Kleiman, 1972). De esta manera es posible comparar las estructuraciones jerarquizadas del comportamiento en diferentes especies (van Oortmerssen, 1971) o, como se hizo en el presente trabajo, comparando dentro de una misma especie en situaciones diferentes. Aunque se ha criticado que estas técnicas de correlación multivariada tienen una eficacia estadística baja, se les reconoce una gran utilidad para revelar pautas de organización ocultas y complejas que permitan sugerir hipótesis más precisas con respecto a un fenómeno (Colgan, 1978). Con esta idea en mente fué que se utilizaron los análisis de cúmulos; para mostrar diferencias y semejanzas entre los grupos de macacos y dentro de un mismo grupo en dos situaciones diferentes, antes y después del cambio de macho dominante, así como para establecer una clasificación de las categorías funcionales. El Análisis de Cúmulos es una técnica que al correlacionar variables permite establecer semejanzas entre estas. Se pretende con esto hacer una clasificación, en base al criterio de semejanza, en el cual los elementos forman conjuntos a partir de sus semejanzas, más que al de partición, en el cual se piensa que los grupos no tienen nada en común. En este caso la semejanza se establece asociando objetos con una variable. Para la formación del dendrograma se parte del supuesto de que cada objeto (en este caso, individuo o categoría conductual) es un grupo por si mismo. En base a sus semejanzas, al agruparlos, se van disminuyendo progresivamente el número de grupos hasta terminar con uno solo que incluya a todos los obje-

tos (Espinoza y López, 1977; Reyes, López y Espinoza, 1978). De esta forma es posible establecer un índice de similaridad entre variables. Las diferencias en las correlaciones entre conductas, entre grupos, o dentro de un grupo en situaciones diferentes refleja una organización jerárquica en función de las características y necesidades del grupo. Los diferentes cúmulos agruparon a los individuos conductualmente semejantes que mantenían una relación estrecha entre ellos.

Por otro lado los perfiles individuales de los sujetos de estudio surgieron del cálculo de la media de la frecuencia individual de emisión y recepción de cada conducta. A partir de esta media se calcularon los intervalos de confianza al 95% tomándose como significativos aquellos datos que estuvieron por arriba o por debajo.

En forma general la estructura social de un grupo se define como el patrón de interrelación entre los miembros. El sociograma es una herramienta utilizada para mapear dichas interrelaciones (Hinde, 1974). Puede representarse la direccionalidad y la frecuencia de las interacciones. Permite también percibir cambios en la estructura debidas a variaciones que ocurran en los grupos, por ejemplo, fisiológicas o de composición. Es decir, se pueden representar algunas características del funcionamiento y las interrelaciones de un sistema (Colgan, 1978).

En los sociogramas presentados en este trabajo los individuos se representaron por elementos cuadrados para los machos y circulares para las hembras con las iniciales de su nombre en el centro. Las flechas indican interacciones significativas entre

individuos y su dirección. Otra característica de estos sociogramas es que los animales están acomodados según su índice cardinal de rango lograndose de esta manera un patrón jerárquico facilmente reconocible. Este procedimiento del índice cardinal de rango fué desarrollado en el laboratorio y permite calcular el rango de dominancia de un sujeto mediante los datos de las conductas de dominancia y sumisión. Se toma en cuenta la direccionalidad de las conductas de dominancia emitidas y recibidas. Es decir que se cuentan el número de animales a los que se emite y se restan del número de animales de los cuales se recibe y se obtiene un índice que va de  $n-1$  en el máximo y  $-(n-1)$  en el mínimo rango. Siendo esto así, habrá solo un animal dominante, ya que su asignación cardinal indica que domina sobre todos y no se somete a nadie, además de que al menos en este caso, no comparte su rango numérico con nadie más. Igualmente solo habría un animal subordinado ya que es dominado sobre el resto del grupo sin dominar sobre nadie. El resto de los individuos se mantendría en un nivel intermedio. Sin embargo para clarificar aún más la situación jerárquica de los animales decidimos establecer tres categorías bajo el siguiente criterio: Rango Superior a todos los animales con valores positivos, es decir, que dominan más de lo que someten; Rango Intermedio, todos aquellos cuyo valor sea 0, lo que indica un equilibrio entre sus dominancias y sumisiones; y el Rango Inferior, todos los animales con valores negativos, es decir, que se someten más de lo que dominan. A estos se agregan dos más: el Rango Superior Total, que es aquel que domina sobre todos sin someterse a uno solo, y el Rango Inferior Total, que es el que se

somete a todos sin dominar sobre nadie. Con referencia a los sociogramas, siempre se va a encontrar a los animales de mayor jerarquía en la sección superior izquierda y así sucesivamente hacia abajo hasta llegar a la sección inferior derecha donde están los de menor jerarquía. Estos sociogramas se clasifican como sigue: Dominancia-Sumisión y Aseo-Afiliación para los tres grupos. En los tres casos las flechas continuas representan la direccionalidad de la dominancia y la afiliación y las discontinuas la direccionalidad de la sumisión y el aseo.

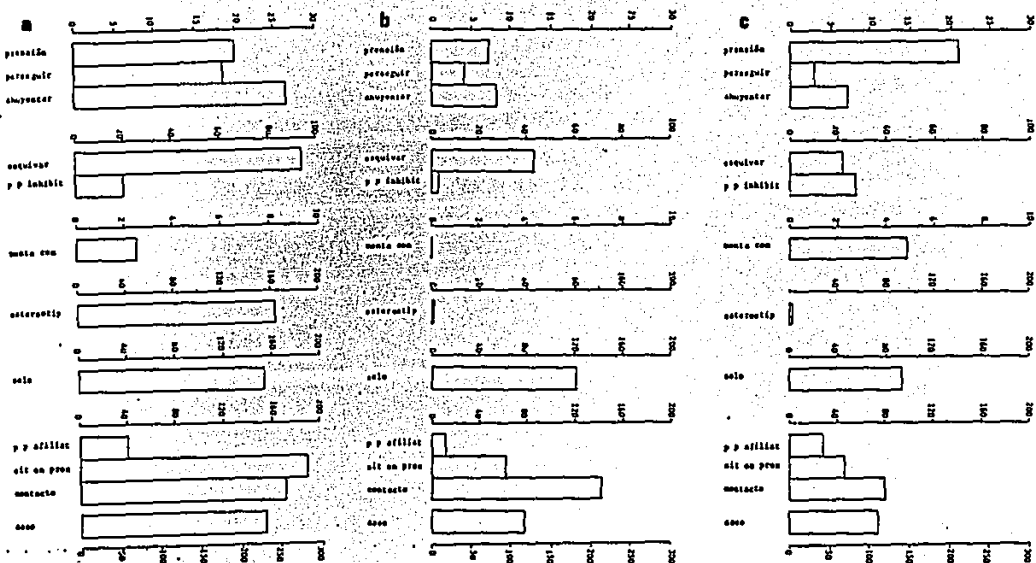
### 3) RESULTADOS

#### 3.1) Perfil Conductual de cada Grupo.

La figura 2 muestra la distribución de conductas en los grupos (tasa individual promedio/total de hrs. de registro). De manera muy general puede apreciarse que, en todos los casos, las conductas afiliativas fueron las más abundantes, seguidas por las de dispersión, las sumisivas y finalmente las de dominancia.

La distribución de las conductas de dominancia resultó ser significativamente diferente entre los grupos y los dos periodos del grupo Catemaco ( $\chi^2(4)=23.6694$ ,  $p<.005$ ). Las comparaciones pareadas mostraron que en el grupo Chicago la emisión de Prensiones fue significativamente más alta que en Catemaco periodo Damián ( $\chi^2(1)=5.6524$ ,  $p<.02$ ). Al darse el cambio de dominante en Catemaco las Prensiones aumentan significativamente con respecto al periodo anterior ( $\chi^2(1)=6.56$ ,  $p<.02$ ), sin embargo este aumento no rebasa significativamente los valores observados en Chicago ( $\chi^2(1)=.004$ , ns). La conducta de Ahuyentar es significativamente más abundante en el grupo Chicago que en el grupo Catemaco en cualquiera de los periodos (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2(1)=9.12$ ,  $p<.01$ ; Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2(1)=11.24$ ,  $p<.001$ ). Con el cambio de dominancia en Catemaco la conducta no aumentó significativamente ( $\chi^2(1)=2.54$ , ns). De manera similar, el grupo Chicago

FRECUENCIA / HORA



SEGUNDOS / HORA

Figura 2. Distribución grupal de conductas: a) Grupo Chicago (junio 4 - octubre 8, 1981), b) Grupo Caracas Dajón (junio 4 - agosto 3, 1981) y c) Grupo Cienfuegos Dajón (junio 4 - agosto 3, 1981). Frecuencia por hora y segundos por hora de registro de las conductas, con excepción del Aseo, para el cual se muestra, en la ordenada de la derecha, la duración promedio (s) por hora de registro.

presenta la frecuencia más alta de Perseguir, lo cual es significativamente mayor en el grupo Catemaco (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2 (1)=9.22$ ,  $p<.01$ ; Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)= 10.09$ ,  $p<.01$ ), mientras que en este último grupo no hay diferencias significativas entre periodos ( $\chi^2 (1)=.005$ , ns).

La categoría de sumisión también fue significativamente diferente entre grupos ( $\chi^2 (2)=36.29$ ,  $p<.005$ ). Esquivar fue diferente entre grupos y periodos. La frecuencia mas alta corresponde a Chicago (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2 (1)=18.40$ ,  $p<.001$ ; Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)=44.02$ ,  $p<.001$ ). Durante el cambio de dominancia en Catemaco la conducta de Esquivar disminuyó significativamente ( $\chi^2 (1)=6.82$ ,  $p<.01$ ). La Presentación Pudenda Inhibitoria fue significativamente más alta en Chicago que en el grupo Catemaco periodo Damián ( $\chi^2 (1)=12.17$ ,  $p<.001$ ), pero no así con respecto al periodo de dominancia de Pepe ( $\chi^2 (1)=1.1266$ , ns). Este aumento en la Presentación Pudenda Inhibitoria tras el ascenso de Pepe a la dominancia fue significativo ( $\chi^2 (1)=19.0957$ ,  $p<.001$ ).

En las conductas de la categoría afiliativa que fueron registradas se encontraron diferencias significativas entre grupos ( $\chi^2 (4)=40.78$ ,  $p<.005$ ), pero el tiempo dedicado al Aseo no fue significativamente diferente entre grupos ( $F(2,27)=2.034$ , ns). Chicago presenta una tasa significativamente más alta de Presentaciones Pudendas Afiliativas con respecto a Catemaco durante el periodo de Damián ( $\chi^2 (1)=13.54$ ,  $p<.001$ ) pero con respecto al periodo de Pepe no ( $\chi^2 (1)=1.84$ , ns). Sin embargo si es significativo el aumento de Presentaciones Pudendas Afiliativas

en el grupo de Catemaco tras el cambio de dominancia ( $\chi^2 (1)=5.77, p<.02$ ). La conducta de Situarse en Proximidad es también más frecuente en el grupo Chicago que en el de Catemaco (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2 (1)=57.66, p<.001$ ; Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)=83.22, p<.001$ ) aunque se advierte que la conducta disminuyó en Catemaco durante el periodo de dominancia de Pepe, este decremento no llega a ser significativo ( $\chi^2 (1)=3.116, ns$ ). El Contacto no es significativamente diferente entre grupos en periodos de estabilidad (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2 (1)=2.5164, ns$ ). Como consecuencia del cambio de dominante en Catemaco hubo un decremento significativo de esta conducta (Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)=31.13, p<.001$ ; Catemaco Damián-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)=16.36, p<.001$ ).

La categoría sexual (Monta Completa) fue demasiado escasa para hacer análisis estadísticos, sin embargo, se observa que durante el cambio de dominancia aumenta.

La cantidad de Estereotipia también fue significativamente diferente entre grupos ( $\chi^2 (2)=317.24, p<.005$ ) siendo la tasa de Chicago significativamente más alta que la de Catemaco (Chicago-Catemaco Damián  $\chi^2 (1)=149.89, p<.001$ ; Chicago-Catemaco Pepe  $\chi^2 (1)=160.49, p<.001$ ), no habiendo diferencia entre los periodos de Catemaco ( $\chi^2 (1)= ns$ ).

La frecuencia de Solo también resultó ser significativamente diferente entre grupos ( $\chi^2 (2)=14.10, p<.005$ ). Hay un decremento de esta conducta tras el cambio de dominante en Catemaco que sin ser significativamente diferente del periodo anterior ( $\chi^2 (1)=3.48,$



ns), si lo es con respecto al grupo Chicago ( $\chi^2(1)=28.03$ ,  $p<.001$ ). Las tasas de Solo no son significativamente diferentes al comparar los grupos en periodos de estabilidad ( $\chi^2(1)=3.6$ , ns).

### 3.2) Correlaciones entre conductas.

La agrupación de las conductas en cinco categorías diferentes fué hecha a priori basada en trabajos anteriores (Bertrand, 1969; Arenas, 1983; y Espinosa, 1983) que proponían este tipo de relaciones funcionales entre los comportamientos. Sin embargo, las diferencias entre grupos en las distribuciones conductuales (sección anterior) muestran que la utilización del repertorio propio de la especie varía en función a las características del grupo. Se conoce que las relaciones que guardan las pautas conductuales entre si no son fijas y pueden variar dependiendo de factores externos tales como cambios ambientales (Rasmussen, 1983; Kummer y Goodall, 1985), desarrollo de los individuos (Bernstein y Ehart, 1985; MacKenzie, McGrew y Chamove, 1984), cambios en las relaciones intragrupalas (Mori y Dunbar, 1984) o manipulaciones experimentales (Chamove, Bayart, Nash y Anderson, 1985; Strayer, 1976; Maple, Bernard y McGlynn, 1977).

En esta sección se muestran las pautas de correlación en la emisión y recepción de las conductas en los grupos de macacos. En la figura 3 se muestran los dendrogramas obtenidos a partir de las matrices de correlación entre conductas. Dos dendrogramas fueron obtenidos del grupo Catemaco, correspondientes a los períodos cuando el grupo cambio de machos dominantes.

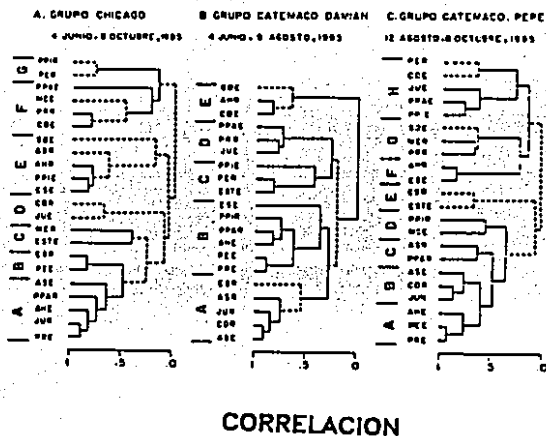


Figura 3. En estas tres figuras se resumen los análisis de cúmulos hechos para agrupar de manera funcional las interacciones conductuales. Para cada grupo se construyó un dendrograma, utilizando el coeficiente de correlación entre conductas como un índice de similitud. Las líneas continuas indican correlaciones positivas y las puntuadas correlaciones negativas. Las letras (A...H) indican los diferentes cúmulos reconocidos (véase texto).

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| PR: Presión emitida                  | AM: Ahuyentar emitida                         | PR: Perseguir emitida                         |
| PR: Presión recibida                 | AR: Ahuyentar recibida                        | PR: Perseguir recibida                        |
| ER: Equivocar emitida                | AS: Aseo Social emitida                       | CR: Contacto recibida                         |
| ER: Equivocar recibida               | AS: Aseo Social recibida                      | CR: Contacto emitida                          |
| PC: Posta completa emitida           | ES: Estercopia emitida                        | SC: Seño emitida                              |
| PC: Posta completa recibida          | ES: Estercopia recibida                       | SC: Seño recibida                             |
| SI: Situación de proximidad emitida  | PP: Presentación púndula emitida              | PP: Presentación púndula emitida              |
| SI: Situación de proximidad recibida | PI: Presentación púndula inhibitoria emitida  | PP: Presentación púndula inhibitoria emitida  |
|                                      | PI: Presentación púndula inhibitoria recibida | PP: Presentación púndula inhibitoria recibida |

En el grupo Chicago (fig.3a) se reconocieron 7 cúmulos diferentes. El primer cúmulo (a) incluye la emisión de dos conductas de dominancia (Ahuyentar y Prensión) y una de afiliación (Aseo), así como la recepción de dos afiliativas (Situarse en Proximidad y Presentación Pudenda Afiliativa). Por el tipo de interacción que aquí se da el cúmulo sugiere relaciones de tipo afiliativo hacia animales dominantes. En el segundo cúmulo (b) encontramos la emisión de una conducta de dominancia (Perseguir) y la recepción de una de sumisión (Esquivar), lo cual refleja una relación de dominancia-subordinación. El cúmulo (c) es una situación completamente particular de este grupo ya que une la recepción de una categoría sexual (Monta Completa) y un índice de tensión (Estereotipia). Esto se debe a que en este periodo hubo montas completas continuas del dominante Orestes a Gretel, que era el animal más estereotipado del grupo. Por el tipo de manejo de datos no es posible definir si la correlación entre estas dos categorías refleja una situación funcional o si es simplemente una relación casual. El cúmulo 4 (d) muestra una asociación negativa entre la emisión de Situarse en Proximidad y la recepción de Contacto lo cual puede estar hablando de una estrategia de afiliación donde ciertos animales se aproximan a otros sin llegar a tocarlos. El cúmulo (e) agrupa tres correlaciones positivas donde dos interacciones son la emisión de conductas sumisivas (Esquivar y Presentación Pudenda Inhibitoria) y la recepción de una conducta de dominancia (Ahuyentar). Estas están asociadas negativamente con la recepción de Aseo y la frecuencia de Solo; perfilando a un individuo

sumiso que aunque no recibe afiliaciones no es periférico ya que es poco frecuente encontrarlo solo. El sexto cúmulo (f) relaciona la emisión de dos conductas afiliativas (Contacto y Presentación Pudenda Afiliativa) con la recepción de una actividad de dominancia (Prensión) que podría indicar una estrategia de acercamiento de un subordinado hacia un individuo de jerarquía superior, pero con represión, ya sea de este o de otro dominante. Además aquí también se relaciona, aunque en forma negativa, la emisión de Montas Completas por lo tanto se trata probablemente o de un rol femenino, o de macho no dominante. Finalmente, en el séptimo cúmulo (g) se relacionan negativamente la recepción de dos conductas de dominancia (Perseguir y Presentación Pudenda Inhibitoria); es decir una posición exclusivamente sumisiva.

En el grupo Catemaco durante el periodo en que Damián fue dominante se reconocieron cinco cúmulos (fig.3b). El primero (a) se forma por cuatro interacciones afiliativas que incluyen tanto la emisión como la recepción de Aseo, y la recepción de Situarse en Proximidad y Contacto. Además se incluye en este cúmulo, con una correlación negativa, la recepción de Esquivar. Todo esto indica una posición de afiliación sin ninguna relación con un lugar jerárquico específico. En el segundo cúmulo (b) la emisión de tres conductas de dominancia (Perseguir, Ahuyentar y Prensión) se correlacionan de manera positiva con la recepción de las Presentaciones Pudendas Inhibitorias y Afiliativas, y la emisión de Esquivar. Estas correlaciones entre las conductas de dominancia y las Presentaciones Pudendas habla de

interacciones de dominancia. La asociación con Esquivar emitido en este cúmulo se debe a que los animales dominantes - que presentan tasas altas de emisión de conductas de dominancia - tienden a Esquivar frecuentemente a los infantes. La tasa de Estereotipias, la recepción de Persecución y la emisión de Presentación Pudenda Inhibitoria forman el tercer cúmulo (c) que incluye actitudes de subordinación-tensión. Se sabe que una alta tasa de Estereotipias se asocia animales que viven en mayor privación social en el grupo, así como también que se correlaciona ligeramente con el rango aunque en ocasiones esta correlación no sea significativa (Goosen y Ribens, ver Erwin, Mitchell y Maple, 1973; Chamove, Bayart, Nash y Anderson, 1985). Una estrategia de afiliación con represión es lo que parece indicar el cúmulo 4 (d) donde, de manera positiva, se correlaciona la emisión de Situarse en Proximidad y la Presentación Pudenda Afiliativa y la recepción de Presión. Por último, en el cúmulo cinco (e), Contacto emitido y Ahuyentar recibido se asocian de manera positiva y negativamente con la frecuencia de Solo. Esto indica otra estrategia de afiliación reprimida por parte de animales socialmente activos ya que pasan poco tiempo Solos. Lo contrario también se refleja en este cúmulo, donde animales solitarios socializan poco, pero también son objeto de pocas represalias.

Con el cambio de animal dominante en el grupo Catemaco las correlaciones conductuales cambiaron. El análisis de cúmulos (fig.3c) produjo 8 agrupaciones diferentes. La emisión de las tres conductas de dominancia, correlacionadas de forma positiva,

forman un primer cúmulo (a). En el segundo cúmulo (b) se agrupan positivamente la emisión de Aseo y la recepción de Situarse en Proximidad y Contacto, mientras que el cúmulo tres (c) se forma por la recepción de Aseo y Presentación Pudenda Afiliativa. Estos tres cúmulos a su vez podrían considerarse como una sola agrupación donde se incluyen relaciones de dominancia y afiliación, siendo probablemente indicativo de estrategias de afiliación de animales subordinados a dominantes. El cúmulo 4 (d), que correlaciona positivamente la emisión de conducta sexual (Monta Completa) con la recepción de una categoría de subordinación (Presentación Pudenda Inhibitoria), indica actividades sociosexuales masculinas de dominancia. Hay que destacar que este último cúmulo también se correlaciona de manera positiva con los tres anteriores. La frecuencia de Estereotipias y la recepción de Esquivar se correlacionan negativamente en el cúmulo 5 (e), lo cual describe que animales tensos (probablemente subordinados) no reciben conductas de sumisión. Por otro lado, los animales que son Esquivados presentan baja cantidad de Estereotipias. El siguiente cúmulo (f) es indicativo de relaciones de subordinación ya que correlacionan positivamente la recepción de Ahuyentar con la emisión de Esquivar. Este último cúmulo se correlaciona positivamente con el séptimo (g), el cual conforma un núcleo de actividades sociosexuales femeninas. En este cúmulo la conducta sexual femenina (recepción de Monta Completa) se asocia positivamente con la recepción de Prensión y negativamente con la cantidad de Solo. Por último, el cúmulo 8 (h) agrupa características de afiliación reprimida. Este cúmulo se forma por dos núcleos

que se correlacionan positivamente; en un pequeño grupo se juntan positivamente las emisiones de Situarse en Proximidad y las Presentaciones Pudendas Inhibitoria y Afiliativa. En otro pequeño grupo se encuentran correlacionadas negativamente la emisión de Contacto y la recepción de Perseguir lo cual establece que estos animales afiliativos son poco perseguidos.

### 3.3) Descripción de la posición individual (perfil conductual).

En la figura 4 pueden verse los perfiles de los individuos del grupo Chicago. Orestes, macho adulto de aproximadamente 12 años de edad, ha ocupado el rango jerárquico mas alto en el grupo desde que llegó a la edad adulta, hace 9 años. Ha sido el padre de todas las crías nacidas (con éxito o no) durante este tiempo. Es sabido que los machos dominantes acaparan a las hembras en estro y son los únicos que las montan con éxito (Hall y DeVore, 1965, en Hinde, 1974). Por tanto es el único que presenta Montas Completas. Es un individuo que no emite significativamente ninguna de las conductas de la categoría de sumisión (Esquivar y Presentación Pudenda Inhibitoria) y tampoco recibe conductas de dominancia (Prensión, Perseguir y Ahuyentar). Destaca en la frecuencia con que emite Ahuyentar y Perseguir, recibiendo un número importante de Esquivar. Es receptor por arriba del promedio de Presentaciones Pudendas Afiliativas y Aseo y emite menos Contactos de lo normal. Aunque afiliativamente se mantiene dentro del promedio, es un individuo que esta mucho tiempo Solo, siendo además tenso, ya que es uno de los sujetos

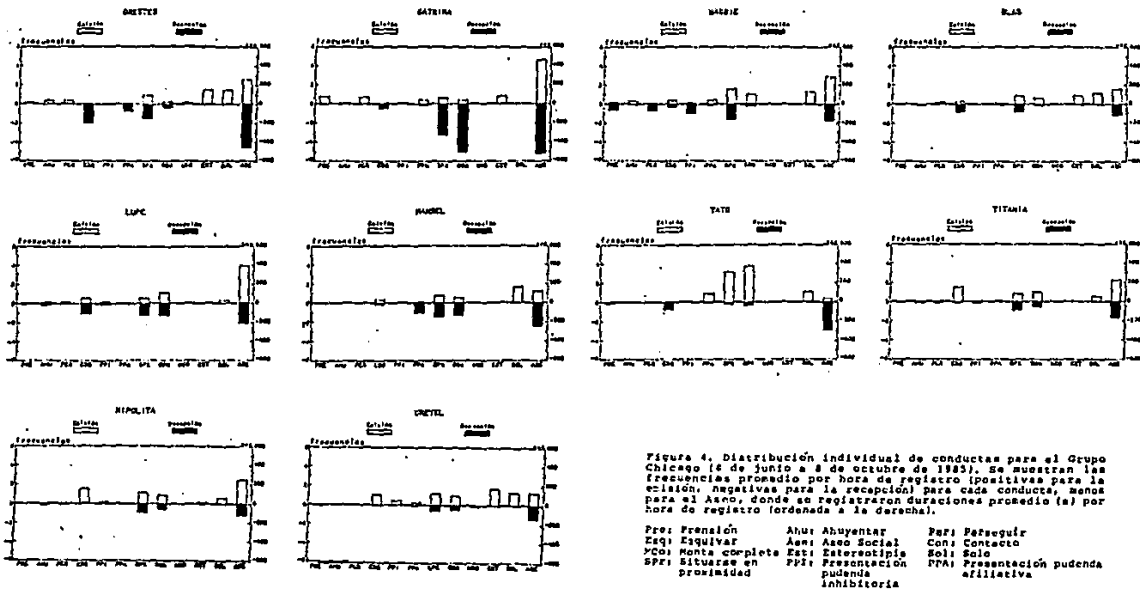


Figura 4. Distribución individual de conductas para el Grupo Chicago (8 de junio a 8 de octubre de 1953). Se muestran las frecuencias promedio por hora de registro (positivas para la emisión, negativas para la recepción) para cada conducta, menos para el Aseo, donde se registraron duraciones promedio (a) por hora de registro (ordenada a la derecha).



más Estereotipados. Catrina, es una hembra adulta aproximadamente de la misma edad de Orestes. Es la única hembra que ha parido con éxito siendo madre, en la actualidad, de dos de los individuos del grupo: Maggie y Tato. Catrina se caracteriza por una tasa alta de emisión de las conductas de Prensión y Perseguir. Muestra conductas sumisivas, aunque Esquivar la presenta menos de lo esperado. Catrina es un animal muy afiliativo ya que además de emitir y recibir Aseo por arriba de lo normal, recibe muchos Situarse en Proximidad y Contacto. Debido a esto también, es un individuo que rara vez se halla Solo. Maggie, hija de Catrina y Orestes, es una hembra subadulta que nunca ha sido montada. Tiene aproximadamente cuatro años de edad y emite mucho Ahuyentar, recibiendo a cambio una buena proporción de Presentaciones Pudendas Inhibitorias. A diferencia de Orestes y Catrina, Maggie recibe significativamente más Prensiones y Persecuciones de lo normal y no parece ser extremadamente afiliativa, ya que se mantiene dentro del promedio, recibiendo menos Aseos de lo esperado. Además Maggie presenta una tasa nula de Estereotipias. Blas es un macho adulto de aproximadamente 12 años de edad. En general es un individuo promedio, es Ahuyentado más de lo normal, no recibe Presentaciones Pudendas Inhibitorias y su tasa de recepción de Aseo por abajo del promedio. Lupe es una hembra adulta de aproximadamente 12 años de edad que, aun cuando ha sido montada nunca ha quedado embarazada. Aunque en las categorías de dominancia no sobresale, si recibe Esquivar por arriba del promedio. Es Ahuyentada más de lo normal. En cuanto a afiliaciones, aunque emite menos

Presentaciones Pudendas Afiliativas y Situarse en Proximidad de lo normal, es una buena aseadora ya que su tasa de emisión de esta conducta sobrepasa al promedio. No es un individuo Estereotipado, ya que su emisión de esta conducta es nula y al igual que Catrina, su tasa de Solo está por abajo del promedio. Hansel es un macho adulto de aproximadamente 11 años de edad. Recibe Presentaciones Pudendas Afiliativas por arriba del promedio y se mantiene en promedio tanto en emisión como en recepción del resto de las conductas de la categoría afiliativa. Emite Aseos por abajo de lo normal y tiene una tasa elevada de Solo. Sin embargo, su tasa de Estereotipias es nula, lo cual indica que no es un individuo tenso. Tato es un infante macho de un año de edad. Hijo de Orestes y Catrina y hermano de Maggio. Se muestra básicamente como emisor de conductas afiliativas, ya que su tasa de Presentaciones Pudendas Afiliativas, Situarse en Proximidad y Contacto son más altas que lo normal. El Aseo, una conducta tal vez demasiado elaborada para un infante, lo emite por abajo del promedio y asimismo recibe menos Situarse en Proximidad de lo esperado. No presenta Estereotipias. Las tres hembras restantes; Titania, Hipólita y Gretel, son adultas de 10, 12 y 11 años respectivamente. Las tres han sido montadas, pero Hipólita, al igual que Lupe, nunca ha quedado preñada, en tanto que Titania como Gretel han tenido varias crías sin éxito. Titania se mantiene dentro del promedio para casi todas las conductas menos en Esquivar, el cual emite por arriba del promedio, y Solo, que emite es muy escaso. Hipólita no emite conductas de dominancia. Recibe Ahuyentar por arriba de

lo normal y recibe muy poco Esquivar emitiendolo con una tasa superior al promedio. Su recepción de Aseo también es menor a lo esperado. Finalmente tenemos a Gretel, cuya emisión de dominancias, al igual que Hipólita, es nula. Al igual que Titania e Hipólita, su emisión de Esquivar es significativamente mayor al promedio, pero además, también lo es la Presentación Pudenda Inhibitoria, lo cual incluye las dos conductas de la categoría sumisiva. Gretel se muestra como un animal tenso y periférico ya que muy frecuentemente se le ve con Estereotipias y Sola. Además, afiliativamente se encuentra por debajo del promedio pues en el Aseo emitido y recibido, y en Situarse en Proximidad puede verse una diferencia significativa con respecto al promedio. No recibe Ahuyentar ni Esquivar y fue la única hembra Montada Completamente durante este periodo.

Para el grupo de Catemaco durante el periodo de Damián, los perfiles conductuales de los individuos se muestran en la figura 5. Damián es un macho adulto de 9 años de edad que durante el periodo de registro de 4 meses, estuvo los dos primeros en la dominancia, puesto que ha ocupado alternativamente con su hermano Dj desde abril de 1982. Se muestra como un individuo promedio con respecto a la emisión de dominancias y sumisiones sin embargo su recepción de dominancias es significativamente nula. Se caracteriza por una recepción significativa de Presentación Pudenda Inhibitoria y Afiliativa y Aseo. Canela, hembra adulta a la que se le calculan 18 años de edad, es madre de casi todos los individuos del grupo (Dj, Damián, Pepe, Mariana, Virginia y Lila). Los datos significativos en este grupo la perfilan

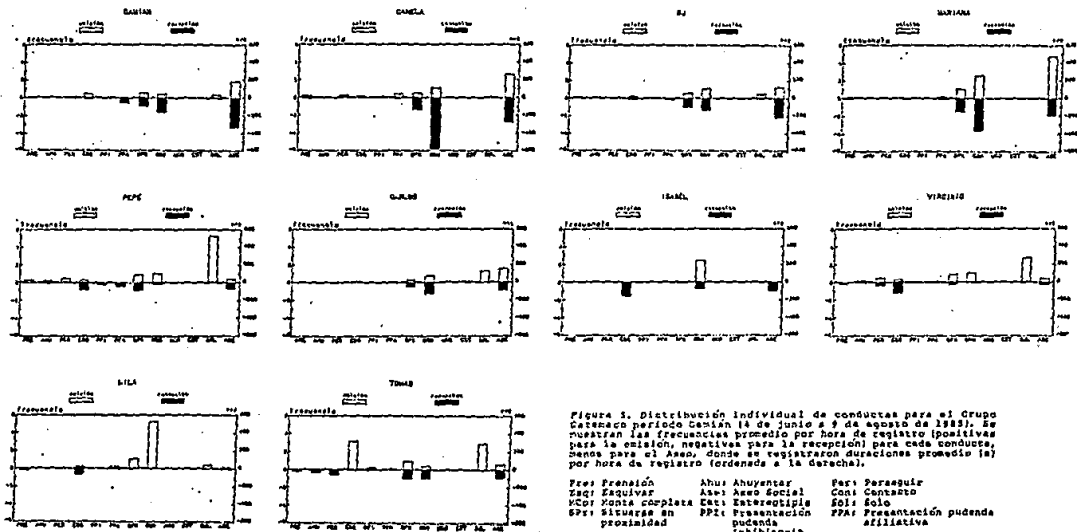
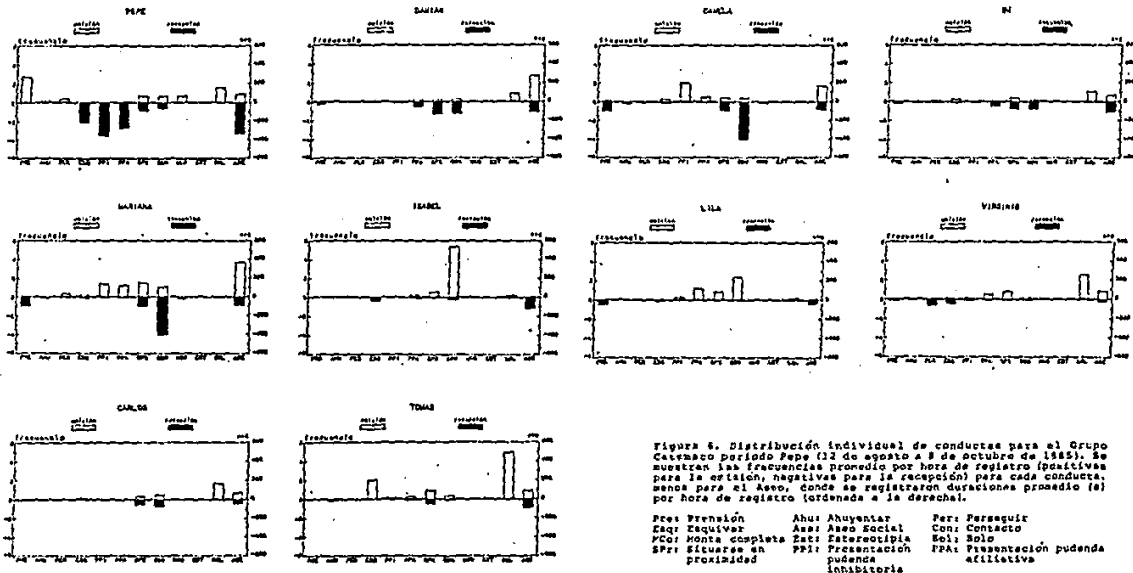


Figura 3. Distribución individual de conductas para el Grupo Catenán periodo Catenán 14 de Junio a 9 de agosto de 1989. Se muestran las frecuencias promedio por hora de registro (positivas para la omisión, negativas para la recepción) para cada conducta, menos para el Asno, donde se registraron duraciones promedio (s) por hora de registro (orden de la derecha).

como una alta emisora de Prensiones, Presentación Pudenda Afiliativa e Inhibitoria y Aseo. También es una alta receptora de afiliaciones siendo su tasa de Solo significativamente baja. Dj es un macho adulto de 11 años de edad que se muestra casi totalmente como un individuo promedio a excepción de su alta recepción de Aseo y su nula recepción de Prensiones. Mariana tiene en la actualidad 5 años de edad y es una hembra subadulta, madre de Isabel. Sus emisiones y recepciones significativas son principalmente afiliativas y por lo mismo su tasa de Solo es baja. Pepe se muestra significativamente agresivo en este periodo emitiendo también una gran cantidad de Solos y por lo tanto recibiendo pocos Contactos. Recibe también Presentaciones Pudendas, tanto Inhibitorias como Afiliativas. Pepe cuenta con 6 años de edad. Carlos, el individuo más viejo, tiene aproximadamente 20 años de edad. Es el individuo más Estereotipado y en general tiende a emitir y recibir menos de lo esperado siendo esto significativo para las conductas de Prensión, Esquivar y Situarse en Proximidad. Isabel nació la segunda semana del periodo de registro alcanzando los 4 meses de edad. Es por lo tanto una hembra infante blanca (coloración del pelo). Recibe significativamente gran cantidad de Esquivar y al igual que Carlos, el resto de sus datos significativos caen por abajo del promedio, principalmente Prensión, Aseo, Situarse en Proximidad, Presentación Pudenda Afiliativa y Solo. Virginio es un macho juvenil de tres años al que todavía no le descienden los testículos. Emite significativamente una alta tasa de dominancias (Ahuyentar y Perseguir) aunque su emisión de Prensión es nula, sin embargo también las recibe

(Prensión y Perseguir). También recibe Esquivar. Su tasa de Solo es alta y por ende su recepción de afiliativas es menor a la esperada. Lila es una hembra infante de un año de edad. Aunque es significativamente afiliativa en sus emisiones (Presentación Pudenda Afiliativa, Situarse en Proximidad y Contacto), recibe menos de estas de lo esperado. El Aseo es la única que emite poco. Recibe en cambio una cantidad significativa de Prensiones. Mientras que el resto del grupo tiene por lo menos algún lazo familiar entre si, Tomás es el único individuo que no. Es un macho adulto de 10 años que se caracteriza por recibir significativamente una alta tasa de dominancias (Ahuyentar, Prensión y Perseguir) emitiendo a su vez más sumisiones de lo normal. Aunque afiliativamente se mantiene en promedio, emite mas Situarse en Proximidad y menos Contactos siendo elevada su tasa de Solo.

Con el cambio de dominante algunos individuos variaron su actividad conductual (figura 6). Pepe sigue emitiendo dominancias en forma significativa (Prensión, Ahuyentar y Perseguir) recibiendo, a diferencia del periodo anterior, una nula cantidad de estas. Recibe también una significativa de sumisiones (Esquivar y Presentación Pudenda Inhibitoria) y aunque emite menos Presentaciones Pudendas Afiliativas de lo normal recibe una gran cantidad de esta conductas así como de Aseo. En este periodo Pepe es el único macho que emite Montas Completas. Damián se mantiene promedio en todas las conductas emitiendo significativamente más Aseo y menos Situarse en Proximidad, recibiendo en cambio una gran cantidad de esta última. Canela sigue manteniendose significativamente como una gran receptora de afiliaciones (Situarse en



Proximidad y Contacto) recibiendo también dominancias (Prensión y Ahuyentar) respondiendo con gran cantidad de Presentaciones Pudendas Inhibitorias. Su tasa de Solo se mantiene baja y su recepción de Monta Completa es alta. Dj se mantiene como un individuo promedio a excepción de Presentación Pudenda Afiliativa, que emite menos de lo esperado. Mariana sigue un patrón parecido al de Canela solo que se muestra más afiliativa. Sigue emitiendo significativamente pocos Solos y muestra una frecuencia alta de Persecución, Presentación Pudenda Inhibitoria y de conductas afiliativas (Presentación Pudenda Afiliativa, Aseo y Situarse en Proximidad) recibiendo a cambio dominancias (Prensión y Ahuyentar) y afiliaciones (Situarse en Proximidad y Contacto) así como Montas Completas. Isabel mantiene aproximadamente el mismo patrón conductual emitiendo significativamente más Contactos de lo normal. Lila emite significativamente afiliaciones (Presentación Pudenda Afiliativa y Contacto) aunque no Aseo, que emite menos de lo esperado. Sin embargo recibe menos conductas afiliativas de lo normal. Virginio se mantiene promedio emitiendo significativamente más Solos. Recibe gran cantidad de Persecuciones y muy poca afiliación (Aseo y Situarse en Proximidad). Carlos también se mantiene promedio a excepción de su poca emisión de Situarse en Proximidad y recepción de Aseo, y, finalmente tenemos a Tomás, que aunque ha bajado su nivel de sumisiones por la poca recepción de dominancias, a excepción de Ahuyentar, sigue Esquivando significativamente. Además se muestra como un individuo altamente Estereotipado y que pasa gran parte del tiempo Solo.



### 3.4 Correlaciones entre individuos.

La figura 7 muestra tres dendrogramas sacados a partir de las distancias euclideanas entre individuos. Aparecen 5 agrupaciones: en el grupo Chicago Blas y Gretel (a), Titania, Hipólita y Maggie (b), Hansel y Tato (c), Lupe (d) y Orestes y Catrina (e). En el grupo Catemaco durante el periodo Damián se forman: Virginio y Lila (a), Pepe, Tomás e Isabel (b), Dj y Carlos (c) y Damián, Canela y Mariana (d). Finalmente en el grupo Catemaco periodo Pepe los bloques son: Virginio, Carlos y Lila (a), Dj y Tomás (b), Isabel (c), Canela y Pepe (d) y Damián y Mariana (e).

Ya con anterioridad (3.3) se hizo una descripción de las posiciones individuales basada en los perfiles generales conductuales de nuestros sujetos. También se realizó un análisis de cúmulos que agrupó el repertorio conductual en categorías.

La tabla 4 muestra la relación entre el análisis de cúmulos para conductas (descrito en el punto 3.2) y el análisis de cúmulos para individuos. En esta se puede apreciar el porcentaje que dedica cada cúmulo de individuos a cada una de las conductas identificándose de esta manera que grupo de animales aporta más a cada uno de los cúmulos de conductas; se consideró cualquier cantidad mayor al 25% como significativa.

Así, tenemos que en el grupo Chicago (Tabla 4.a) el cúmulo formado por Blas-Gretel se caracteriza por la emisión de Estereotipias, Solos y Presentaciones Pudendas Inhibitorias, además de la recepción de Montas Completas que como ya se mencionó con

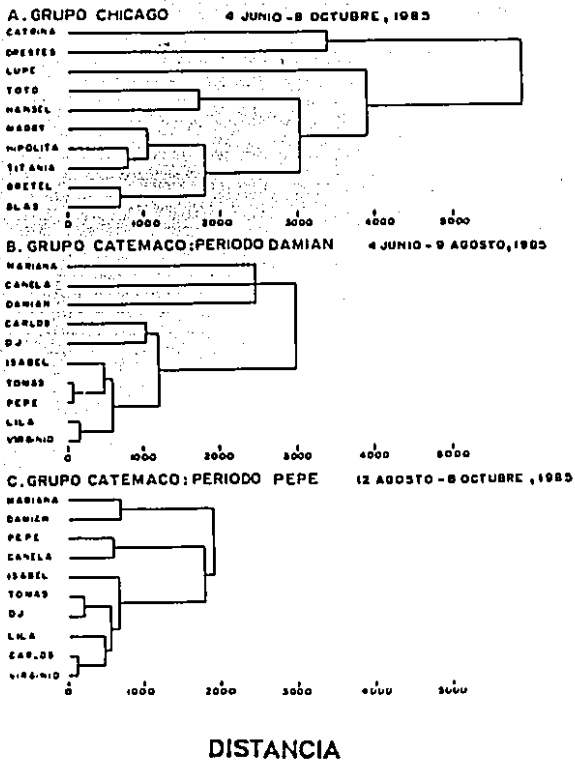


Figura 7. Dendrogramas de similitud entre individuos dentro de grupos. Estas gráficas representan las semejanzas conductuales entre los macacos en relación a sus compañeros de grupo. El índice de similitud utilizado fue la distancia euclídeana.

anterioridad es una situación especial de este grupo en este período en el que Gretel fue la única hembra Montada. El segundo cúmulo de individuos se formó por tres hembras, Titania-Hipólita-Maggie que se caracterizaron por la emisión de Aseo, Situarse en Proximidad, Esquivar y Presentación Pudenda Inhibitoria y la recepción de Ahuyentar, Prensión, Persecución y Presentación Pudenda Inhibitoria. La agrupación formada por Tato-Hansel se caracterizó por la emisión de Situarse en Proximidad, Contacto, Presentación Pudenda Afiliativa y Solo y la recepción de Presentaciones Pudendas Afiliativas. Lupe no se agrupa con nadie y es interesante hacer notar que no contribuye significativamente a ninguno de los cúmulos de conductas ya que ninguno sobrepasa el 25%. Sus más altas contribuciones, considerando aquellas superiores al 20%, son la emisión de Aseo y la recepción de Esquivar y de Ahuyentar. Finalmente el cúmulo Orestes-Catrina se caracteriza por la emisión de Prensión, Ahuyentar, Perseguir, Aseo, Estereotipia y Monta Completa y la recepción de Situarse en Proximidad, Presentación Pudenda Afiliativa, Contacto, Aseo y Esquivar. Según todas estas características el cumulo A, descrito con anterioridad como de afiliación a un dominante se forma principalmente por las aportaciones de la agrupación Orestes-Catrina con respecto a la emisión de conductas de dominancia y la recepción y emisión de afiliativas, esta última compartida por el cúmulo Tato-Hansel y Titania-Hipólita-Maggie. El cúmulo B fue definido como uno de relación dominancia-subordinación siendo altamente significativas las aportaciones del grupo Orestes-Catrina tanto en la emisión de dominancias como en la recepción

Tabla 4. Relación entre los perfiles individuales y los niveles de interacciones conductuales.

Sujeto	Perfil del sujeto				Nombres del sujeto	Posición
	E	A	R	S		
<b>Grupo Chicago</b>						
E1-Cr	Est	56.0	MCo	100	Tensión-Actividad sexual	Sumiso dispersivo
	Sol	50.9			Sumisión	
	PPI	52.6				
T1-H1-Mj	Aae	29.3	Ahu	70.0	Afiliación con dominantes	Sumiso afiliativo
	SPr	32.2	Per	88.2	Estrategia de afiliación	
	Exp	75.8	Per	100	Sumisión	
Ta-Ha	Con	62.0	PFA	53.4	Afiliación con dominantes	Afiliativo dispersivo
	SPr	39.3				
	PFA	61.5				
Lu	MS	MS	MS	MS	Ninguno significativo	Inespecífico
Or-Ca	Pre	98.0	SPr	59.3	Afiliación con dominantes	Agresivo afiliativo
	Ahu	66.7	PFA	41.7	Dominancia-subordinación	
	Per	95.2	Con	79.5	Tensión-Actividad sexual	
	Aae	35.4	Aae	62.1	Estrategia de afiliación	
	Est	41.6	Eqq	61.0		
			MCo	100		
<b>Grupo Catemaco (Dandán)</b>						
V1-L1	Per	50.0	Eqq	46.2	Afiliación-Sumisión	Sumiso afiliativo
	Ahu	56.7	Per	44.4	Dominancia-subordinación	
	SPr	40.4	Per	77.8	Afiliación con dominantes	
	PFA	36.8				
Pa-To-Is	Per	35.0	Eqq	53.0	Afiliación-Sumisión	Sumiso dispersivo
	Ahu	33.3	PFA	20.7	Dominancia-Subordinación	
	Eqq	95.0	PPI	100	Subordinación-Tensión	
	Est	28.0	Per	55.5	Dispersión	
	PPI	100	Ahu	100		
	SPr	23.6				
	Sol	73.8				
Cr-DJ	Est	65.0			Subordinación-Tensión	Sumiso afiliativo tenso
	PFA	57.9			Afiliación con dominantes	
Da-Or-Ha	Aae	86.7	SPr	67.5	Afiliación-Sumisión	Agresivo afiliativo
	SPr	28.1	Con	89.6	Dominancia-Sumisión	
	PFA	57.9	Aae	75.2	Afiliación con dominantes	
	Per	77.8	PFA	72.4		
<b>Grupo Catemaco (Pepel)</b>						
V1-Cr-L1	Sol	25.0	Per	100	Dispersión	Sumiso afiliativo
	PFA	44.2			Afiliación reprimida	
	SPr	28.1				
DJ-To	Est	84.6	Ahu	50.0	Subordinación Tensión	Sumiso dispersivo
	Eqq	96.5			Dispersión	
	Sol	68.3				
Ja	Con	79.7			Afiliación reprimida	Sumiso afiliativo
Cr-Po	Pre	100	SPr	33.0	Dominancia afiliación	Agresivo afiliativo con actividad socio-sexual
	SPr	57.9	Con	41.8	Sociosexual masculina	
	Ahu	100	PFA	92.3	y feminina	
	MCo	100	Aae	60.1	Sumisión	
	PPI	66.0	PPI	99.7		
			Eqq	91.1		
			Ahu	25.0		
		Pre	55.4			
Da-Ha	Per	42.1	SPr	50.0	Dominancia afiliación	Sumiso afiliativo con actividad socio-sexual
	PPI	32.0	Con	58.7	Dominancia leve	
	PFA	44.2	Ahu	25.0	Sociosexual femenina	
	SPr	31.1	Pre	49.7	Afiliación reprimida	
			MCo	50.0		
Pre: Previsión	Ahu: Ahuyentar	Per: Peracquir	Eqq: Esquivar			
Aae: Aseo Social	Con: Contacto	MCo: Monto coagula	Per: Persecución			
Sol: Solo	PPI: Situación en proximidad	PPI: Frustración pueril	PFA: Persecución pueril			
		inhibitoria	PPI: Persecución pueril			
D1: Diana	Cr: Control	T1: Titania	H1: Hipólita	H2: Hecate		
Tol: Tolo	Ma: Manuel	Luz: Luz	Cr: Cretes	Ca: Calina		
V1: Vico	Li: Lina	Per: Peje	Tor: Torin	Is: Isabel		
Cr: Carlos	DJ: DJ	Dai: Lución	En: Elena	Ma: Mariana		

de sumisiones. El cúmulo que agrupa la tensión con la actividad sexual es el C y son los bloques Blas-Gretel y Orestes-Catrina los que contribuyen totalmente a este. El cúmulo D habla sobre una estrategia de afiliación en general en la que contribuyen como emisor el bloque Titania-Hipólita-Maggie y como receptor el de Orestes-Catrina. En las características del cúmulo E, sumisión-no afiliación, contribuyeron todos los individuos de distinta forma. El rasgo sumisivo es aportado principalmente por la agrupación de Titania-Hipólita-Maggie y Blas-Gretel. Como se recordará en este cúmulo se correlacionaban negativamente la recepción de Aseo y la emisión de Solos. El bloque de individuos que recibió el Aseo fué el de Orestes-Catrina y los que aportaron a la conducta Solo fueron los cúmulos Blas-Gretel y Tato-Hansel. Parece ser que los individuos que reciben Aseo están poco tiempo Solos y viceversa. El cúmulo F nos habló de una estrategia de acercamiento de un subordinado a algún dominante. En este caso el carácter de subordinación se lo imprime la agrupación Titania-Hipólita-Maggie y el afiliativo es aportado por el bloque Tato-Hansel. El 100% de las Montas Completas emitidas se liga al cúmulo Orestes-Catrina siendo esta una característica exclusiva de Orestes. Por último, el cúmulo G, sumisivo, se conforma en su totalidad por las aportaciones del bloque Titania-Hipólita-Maggie.

En el grupo Catemaco durante el periodo dominancia de Damián (tabla 4.b), los cúmulos de individuos tuvieron las siguientes características. El bloque formado por Virginio-Lila tuvo una alta emisión de Persecusión, Ahuyentar, Situarse en Proximidad,

Presentación Pudenda Afiliativa y Contactos y recibió Esquivar, Persecución y Prensión. La agrupación Pepe-Tomás emitió significativamente Perseguir, Ahuyentar, Esquivar, Estereotipia, Presentación Pudenda Inhibitoria, Situarse en Proximidad y Solo recibiendo Esquivar, Presentación Pudenda Afiliativa, Presentación Pudenda Inhibitoria, Persecución y Ahuyentar. Isabel se une a este grupo, aunque un tanto alejada, y si vemos su perfil conductual esta asociación probablemente se deba a su muy alta recepción de Esquivar. El cúmulo Carlos-Dj se caracterizó exclusivamente por la emisión de Estereotipias y Presentaciones Pudendas Afiliativas y el grupo de Damián-Canela-Mariana se distinguió por una alta emisión de Aseo, Situarse en Proximidad, Presentación Pudenda Afiliativa y Prensión y la recepción de Situarse en Proximidad, Contacto, Aseo y Presentación Pudenda Afiliativa. Correlacionando estas características con los cúmulos de conductas tenemos que para el cúmulo A, de afiliación, las máximas aportaciones fueron realizadas por el bloque Damián-Canela-Mariana. La conducta de Esquivar se correlacionaba negativamente, es decir, que estos individuos casi no mostraron esta conducta lo cual indica que rara vez se someten ante otro individuo. En cambio los máximos contribuyentes a esta conducta fueron los cúmulos Pepe-Tomás-Isabel y Virginio-Lila que a su vez reciben muy poca afiliación. El cúmulo B se perfiló como uno de relación de dominancia. La máxima cantidad de conductas de dominancia fue aportada por el bloque de Damián-Canela-Mariana. Sin embargo otros cúmulos contribuyen también, como es el caso de los bloques Virginio-Lila y Pepe-Tomás-Isabel, lo que hay que hacer notar es

que en estos mismos bloques, recae también la emisión de conductas sumisivas. El siguiente cúmulo (C) se describió como uno de subordinación-tensión. El carácter de tensión lo imprimen los cúmulos Pepe-Tomás Isabel y Carlos-Dj. El de subordinación incluye a estos dos cúmulos más un tercero, que es el formado por Virginio-Lila. Hay que hacer notar que el 100% de la emisión de Presentaciones Pudendas Inhibitorias la aporta el cúmulo Pepe-Tomás-Isabel. El cúmulo D describía una estrategia de afiliación a dominantes o afiliación con represión. La agrupación Virginio-Lila es la que le da esta característica ya que este grupo emite afiliaciones, junto con los bloques Carlos-Dj y Damián-Canela-Mariana, con la diferencia de que recibe a cambio Prensiones. Finalmente tenemos un cúmulo que también habla de afiliación reprimida. En este caso es el cúmulo Virginio-Lila quién emite una alta tasa de afiliaciones. Sin embargo es en el grupo Pepe-Tomás-Isabel en el que recae el 100% de las recepciones de Ahuyentar así como una alta tasa de Solos. En este cúmulo (E) hay una correlación negativa entre las conductas de Contaco y Ahuyentar y la de Solo. Esto indica que el hecho de que el bloque Lila-Virginio emita Contactos reduce en forma considerable su emisión de Solo.

Al darse el cambio de dominante en el grupo Catemaco, algunos individuos se agrupan de forma distinta variando también sus características conductuales (tabla 4.c). El cúmulo Virginio-Carlos-Lila se distingue por la emisión de Solo, Presentación Pudenda Afiliativa y Situarse en Proximidad y por la recepción en un 100% de Persecución. Dj-Tomás se unen en el siguiente cúmulo

caracterizado por la emisión de Estereotipias, Esquivar y Solo y la recepción de Prensi3n. Isabel se conforma en un solo c3mulo distinguiendose 3nicamente por su elevada emisi3n de Contactos. La agrupaci3n Canela-Pepe se caracteriza por la emisi3n significativa de Prensi3n, Perseguir, Ahuyentar, Monta Completa y Presentaci3n Pudenda Inhibitoria y la recepci3n de Situarse en Proximidad, Contacto, Presentaci3n Pudenda Afiliativa, Aseo, Presentaci3n Pudenda Inhibitoria, Esquivar, Ahuyentar, Prensi3n y Monta Completa. Aqu3 nuevamente hay que hacer notar el caso de la actividad sexual y el hecho de que Pepe, por ser el macho alfa, es el 3nico que emite dicha conducta, mientras que Canela y Mariana son las 3nicas receptoras. El 3ltimo bloque, Dami3n-Mariana, se distingue por la emisi3n de Perseguir, Presentaci3n Pudenda Inhibitoria, Presentaci3n Pudenda Afiliativa y Situarse en Proximidad y la recepci3n de Situarse en Proximidad, Contacto, Ahuyentar, Prensi3n y Monta Completa. Las aportaciones de cada uno de estos c3mulos de individuos a los c3mulos de conductas fueron las siguientes. Los c3mulos A, B y C inclu3an relaciones de dominancia-afiliaci3n, siendo casi exclusivamente los grupos Canela-Pepe y Dami3n-Mariana los que contribuyen a este tipo de interacci3n. Aunque el bloque Dami3n-Mariana aporta un poco a la emisi3n de dominancia, podr3a considerarse que es m3s bi3n la agrupaci3n Canela-Pepe la que conforma casi en su totalidad el c3mulo A que fu3 descrito como uno de dominancia. La recepci3n del resto de las conductas, que son de afiliaci3n, se reparti3 entre estos dos grupos aunque con una tendencia a ser mayores receptores Canela-Pepe. Como es de esperar el c3mulo D de



actividad sociosexual masculina recibe la totalidad de aportaciones del grupo Pepe-Canela. El siguiente cúmulo (E) describía animales tensos probablemente subordinados ya que no recibían conductas de sumisión. El caracter de tensión se lo imprimió la agrupación Dj-Tomás siendo por otro lado el grupo Canela-Pepe el máximo receptor de las conductas de sumisión. El cúmulo F fue indicativo de relaciones de subordinación siendo el principal contribuyente el grupo formado por Dj-Tomás, aunque los grupos Pepe-Canela y Damián-Mariana también aportaron un poco. El siguiente cúmulo (G) describía actividades sociosexuales femeninas ya que incluía la recepción de Montas Completas que como ya dijimos se distribuye entre Canela y Mariana. Los bloques de individuos que contribuyeron en forma importante a este cúmulo fueron Pepe-Canela y Damián-Mariana. Sin embargo a este también se sumaba, aunque en forma negativa la conducta de Solo cuya tasa elevada se atribuye a los grupos Virginio-Carlos-Lila y Dj-Tomás. Para terminar, el último cúmulo (H) de afiliación reprimida se forma por las aportaciones afiliativas de los grupos Virginio-Carlos-Lila, Isabel y Damián-Mariana, apareciendo como receptor de represión el primero de estos. Es interesante hacer notar que Isabel no contribuye significativamente a ninguno de los cúmulos de conductas con excepción de este, en el que solo contribuye, aunque en cantidad importante, al Contacto. Esto podría deberse a la corta edad de este individuo.

Como punto final subrayamos el hecho de que viendo los dendrogramas en forma general puede observarse como a menor estabilidad social (dendrograma 7.c) como la que se da por un

reciente cambio jerárquico, las semejanzas interindividuales se reducen, en comparación con los periodos de mayor estabilidad social (dendrogramas 7.a y 7.b), sugiriendo que hay una mayor variabilidad conductual entre sujetos.

A lo largo de los puntos 3.3 y 3.4 se ha descrito el perfil conductual de cada individuo y como este, al semejarse al de otros, afilia a los animales en subgrupos. En la tabla 4 mostramos, el resumen de estos datos, los cuales nos permiten además conocer la posición de cada miembro del grupo con respecto a la clasificación conductual previa, es decir, con respecto a la dominancia, la sumisión, la afiliación, la dispersión y la actividad sexual.

### 3.5) Sociogramas (descripción del rol y asignación de estatus)

Mientras que el rango jerárquico de cada animal se muestra en la figura 8, en la figura 9 se muestran los sociogramas para el grupo Chicago. En estos los animales se sitúan jerárquicamente como sigue: Orestes en el Rango Superior Total seguido por Catrina, Maggie y Blas, como Intermedios quedan Tato, Lupe y Hansel, y finalmente, en el bloque Inferior están Titania, Hipólita y Gretel, que ocupa el Rango Inferior Total.

**Dominancia-Sumisión.** Las dominancias significativas son de Orestes a Maggie y a Gretel y de Catrina a Maggie y a Lupe. Las sumisiones significativas van de Gretel a Orestes, de Titania a Lupe y Orestes y de Lupe a Orestes.

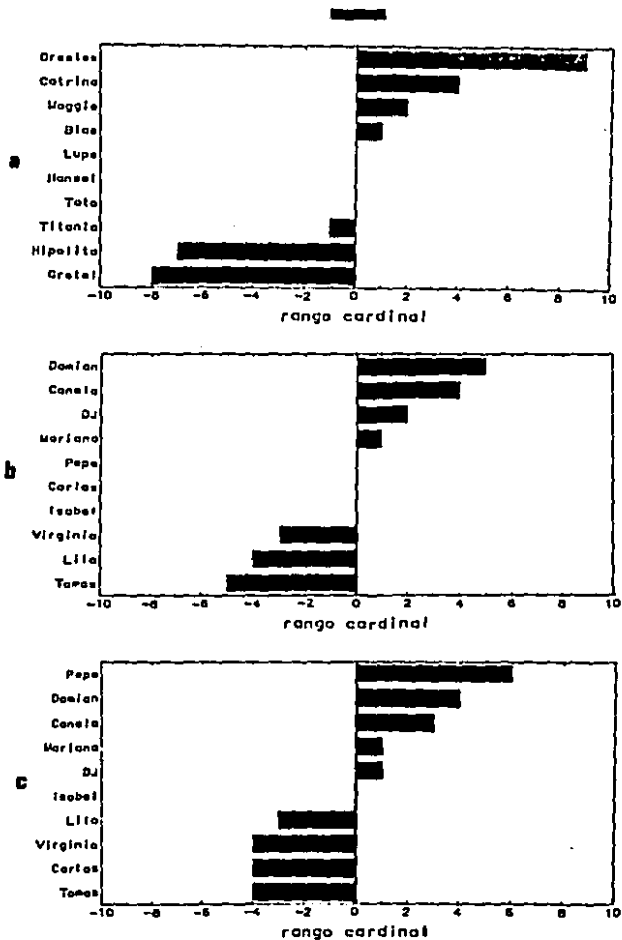


Figura 3. Rango Cardinal; a) Grupo Chicago, b) Grupo Catemaco periodo Damian y c) Grupo Catemaco periodo Pepe.  
 + : dominante; - : subordinado; 0 : intermedio

**Afiliación-Aseo.** Encontramos afiliaciones significativas de Hipólita, Lupe y Tato a Catrina y de Gretel y Tato a Hansel. El Aseo se emite significativamente de Hipólita, Titania y Lupe a Catrina y de Lupe a Orestes.

Los sociogramas de Catemaco periodo Damián (figura 10) muestran que este grupo se estructura jerárquicamente de la siguiente manera: Damián en el Superior Total seguido por Canela, Dj y Mariana, los lugares Intermedios ocupados por Isabel, Pepe y Carlos, y en el Inferior se encuentran Virginio, Lila y Tomás, siendo este último el Subordinado Total.

**Dominancia-Sumisión.** Se muestran dominancias significativas de Dj y Canela a Virginio y de este y Pepe a Tomás. En cuanto a las sumisiones, Tomás se somete significativamente a Lila, Isabel, Virginio y Pepe. Notamos también significancia de Damián a Isabel. Sobre este punto es necesario hacer la observación de que Isabel tiene pocas semanas de haber nacido, es lo que llamamos un infante blanco. Se sabe que los infantes provocan una reacción de evitación por parte del resto de los individuos (Bertrand, 1969). En este periodo Damián Esquiva continuamente a Isabel y esto se refleja en el sociograma.

**Afiliación-Aseo.** En contradicción a lo que muestra el sociograma de dominancia-sumisión, aquí vemos que Pepe se afilia significativamente con Tomás. También hay emisiones significativas de Lila a Canela y de Isabel a Mariana. En cuanto al Aseo, Mariana Asea significativamente a Isabel y a Canela, esta a Damián y este a Mariana.

a. Relaciones de dominancia-subordinación

b. Relaciones de afiliación

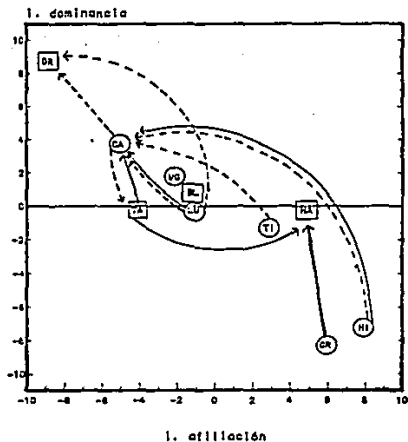
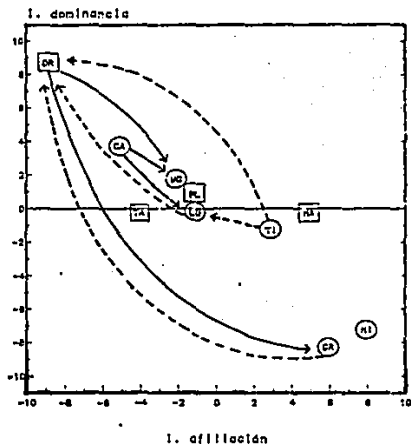
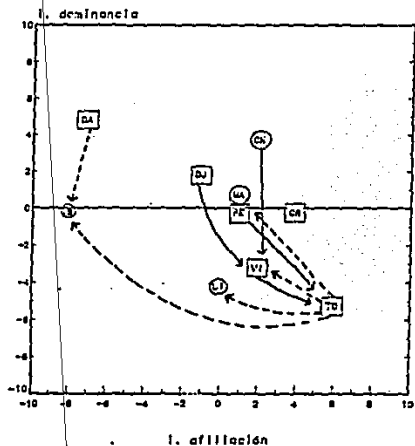


Figura 9. Sociogramas del grupo Chicago. La figura de la izquierda muestra las relaciones de dominancia-subordinación del grupo; en tanto que en la derecha se muestran las relaciones afiliativas; en ambos casos anteriormente se muestran (flechas) las relaciones significativas ( $p < 0.05$ ). Los individuos han sido cuantitativamente ordenados en función de sus índices cardinales de dominancia (ordenadas) y de afiliación (abscisas).

a. Relaciones de dominancia-subordinación



b. Relaciones de afiliación

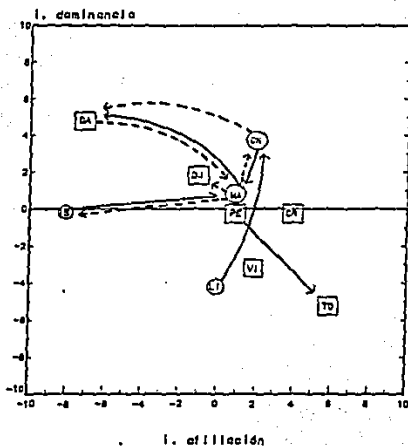


Figura 10. Sociogramas del grupo Catenaco Período Damién. La figura de la izquierda muestra las relaciones de dominancia-subordinación del grupo, en tanto que en la derecha se hallan las relaciones afiliativas; en ambos casos solamente se muestran (flechas) las relaciones significativas (p < 0.05). Los individuos han sido cuantitativamente ordenados en función de sus índices cardinales de dominancia (ordenadas) y de afiliación (abscisas).

Los sociogramas de Catemaco periodo Pepe se muestran en la figura 11. Pepe sube a la posición de Dominante Total seguido por Damián, Canela, Dj y Mariana. Isabel es la única que ocupa lugar Intermedio y en los Inferiores Lila, Carlos y Virgino con Tomás en el último lugar nuevamente.

**Dominancia-Sumisión.** Se ve una clara relación de dominancia-sumisión entre Pepe y el resto del grupo. Pepe domina significativamente sobre Damián, Canela, Mariana, Dj y Lila, y Mariana sobre Virgino. Las sumisiones significativas van de Tomás, Virgino, Mariana y Canela a Pepe.

**Afiliación-Aseo.** En este periodo se ven menos relaciones afiliativas en comparación con el periodo de Damián o el grupo Chicago. Las relaciones afiliativas significativas se establecen entre las infantes y sus madres, es decir, de Isabel a Mariana y de Lila a Canela. También de Mariana a Canela. El Aseo significativo se da de Mariana y Pepe a Canela y de Damián a Pepe.

a. Relaciones de dominancia-subordinación

b. Relaciones de afiliación

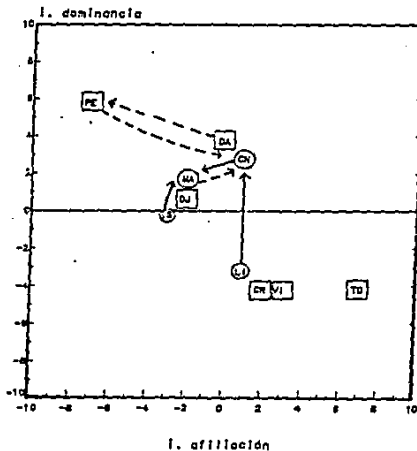
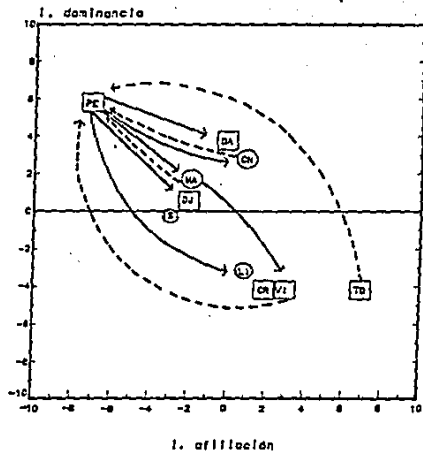


Figura 11. Sociogramas del grupo Catenaco Período Pope. La figura de la izquierda muestra las relaciones de dominancia-subordinación del grupo, en tanto que en la derecha se hallan las relaciones afiliativas; en ambos casos solamente se muestran (flechas) las relaciones significativas ( $P < 0.05$ ). Los individuos han sido cuantitativamente ordenados en función de sus índices cardinales de dominancia (ordenadas) y de afiliación (abscisas).



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## DISCUSION

Perfil conductual de cada grupo.

En la primera sección del capítulo de resultados se muestran los perfiles o características conductuales de cada grupo con el objeto de tener un panorama general de como se comportan. Aquí se puede ver como, de manera general, las categorías conductuales utilizadas por los grupos es muy parecida. Es decir que, en grupos y en situaciones diferentes, existe una mayor tendencia a emitir conductas de la categoría afiliativa, seguidas por las de dispersión, las sumisivas, las de dominancia y finalmente las sexuales. Esto indica que los grupos dedican mayor tiempo al mantenimiento del equilibrio entre cohesión y dispersión y después a las relaciones jerárquicas, ambas características dinámicas de la estructura social. Otro punto interesante es el hecho de que el grupo Chicago se muestra como el grupo más activo socialmente, es decir que su emisión en casi todas las conductas es la más elevada. Puede también observarse como, con el cambio de dominante en el grupo Catemaco la actividad social también se eleva, es decir que en el periodo Catemaco-Pepe la actividad es más elevada que en el periodo Catemaco-Damián, sin que esta

llegue a rebasar la actividad de Chicago. Estas diferencias en frecuencias entre los grupos no pueden atribuirse a la inestabilidad en el grupo Chicago ya que, como recordaremos, la estructura de este grupo se ha mantenido igual desde hace diez años, cosa que no ha ocurrido con el de Catemaco. Más bien esto nos hace pensar en características de composición grupal como serían los lazos de filiación que unen a este segundo grupo y que no existen en el primero. Se podría pensar que la falta de estos lazos familiares influyen sobre las relaciones cohesivo-dispersivas y de dominancia ya que se sabe, por ejemplo, que existe correlación entre el rango jerárquico y afiliación y los nexos familiares (Mardsen, 1968; Hinde, 1974).

Esta sección tiene dos aspectos por analizar. Por un lado permite hacer una comparación entre grupos, es decir Chicago-Catemaco, y por otro entre situaciones diferentes, como sería Chicago-Catemaco Damián-Catemaco Pepe. En cualquier caso vemos que las distribuciones conductuales de los grupos son diferentes para todas las categorías y para las conductas que las conforman. Es interesante hacer notar, en primer término, un caso especial referente a la conducta de Aseo. Esta es la única que no muestra variaciones ni entre grupos ni entre situaciones. Es decir, que se mantiene constante no importa las características de los grupos. Desde luego, como se verá más adelante, esta conducta presenta variaciones interindividuales, pero estas no parecen repercutir en la emisión grupal total. Este dato replica lo propuesto con anterioridad en la literatura. Por ejemplo, Sade (1968) y Bertrand (1969) muestran que el Aseo Social es la con-

ducta más frecuente entre las diferentes especies de primates y puede intervenir en diferentes circunstancias sociales. De hecho, Seyfarth (1980) ha visto que esta conducta no se distribuye al azar, por lo que puede ser tomado como un índice de estructura social.

La diferencia entre grupos entonces se da principalmente por la composición de grupo y los lazos de parentesco.

Ahora bien, en cuanto a la comparación entre las diferentes situaciones tenemos que hubo variaciones en todas las conductas, menos la de Aseo como ya vimos, entre el periodo de Damián y el de Pepe. Algunas conductas aumentan, aunque este aumento nunca logró rebasar los niveles de Chicago más que en el caso de la Presentación Pudenda Inhibitoria en la que se aprecia un aumento significativo al momento de tomar Pepe la dominancia, lo cual indica una elevada tendencia a inhibir la agresión. Por su naturaleza, resulta interesante ahondar en el análisis de estas variaciones, ya que nos encontramos con situaciones que de primer momento podrían resultar contradictorias, por ejemplo, vemos que en el periodo en el que Pepe toma el lugar jerárquico más alto las conductas de la categoría de dominancia en general no aumentan sino que se mantienen en un nivel parecido con respecto al periodo anterior. La única conducta que aumenta es la de Preñión sugiriendonos que tal vez esta conducta sea la más indicativa de dominancia de las tres. Por otro lado, en la categoría de sumisión vemos como ambas conductas se manifiestan en forma opuesta, es decir, mientras Esquivar disminuye la Presentación Pudenda Inhibitoria aumenta. Por otro lado vemos como, para la categoría

afiliativa, aunque la Presentación. Pudenda Afiliativa aumenta, más bién existe la tendencia a reducir los niveles de afiliación. Sin embargo es interesante hacer notar que al contrario de lo que podría esperarse, la conducta indicativa de dispersión (Solo) disminuye también. Todo esto sugiere cierta tendencia a recuperar el equilibrio entre las fuerzas cohesivo-dispersivas. Otro punto importante a señalar es el aumento considerable de la actividad sexual con el cambio de dominante en el grupo Catemaco, aumento que llega a rebasar considerablemente los niveles del grupo Chicago también. Es muy probable que esta conducta este reflejando una consolidación del nuevo animal dominante. Finalmente tenemos que en el caso de las conductas Esterotipadas, el grupo Chicago es el que muestra niveles mas altos y que el Grupo Catemaco no muestra diferencia entre periodos sugiriendo que dicha conducta no se ve alterada por una situación conflictiva como la que implica un cambio de dominante y que es una pauta de comportamiento característica del grupo Chicago.

#### Correlacion entre Conductas

Vemos aquí que para los tres casos las conductas se distribuyen de diferente manera, aun cuando se forman categorías semejantes como serian la de afiliación, la de sumisión, la de dominancia y la socio-sexual. Sin embargo cada grupo combina de manera mas o menos diferente las conductas específicas.

Vemos que en el grupo Catemaco-Damian es donde aparecen menos cumulos diferentes siendo esta tropa la menos activa so-

cialmente. En este grupo en particular los dos primeros cúmulos son representativos de categorías conductuales puras (afiliación y dominancia). Sin embargo en el grupo Chicago, además de aparecer más cúmulos estos parecen reflejar relaciones o estrategias sociales de tipo particular. Por ejemplo el primer cúmulo sugiere acercamientos afiliativos hacia animales dominantes, en tanto que el cúmulo 5 parece reflejar la conducta de los animales subordinados pero socialmente activos. De manera semejante en el grupo Catemaco-Pepe las conductas se estructuran en más cúmulos que en el periodo Catemaco-Damián, lo cual sería de esperarse en un grupo que está muy activo debido al reacomodo social. En este caso parecen mezclarse categorías puras con estrategias particulares. Así, los primeros tres cúmulos, que a su vez podrían constituir un único agrupamiento, se componen por lo que se ha descrito como interacciones de dominancia afiliación o sumisión afiliativa. Por otro lado el cúmulo 8, por ejemplo, refleja una estrategia de afiliación activa que es reprimida, ya sea por el animal con el cual se intenta afiliar o por terceros.

En todas estas diferencias entre grupos y el mismo en situaciones diferentes, tanto la distribución como la combinación estructurada de las conductas, sugiere fuertes influencias de la composición y de la situación momentánea de la tropa sobre el comportamiento social.

En psicología de grupos humanos se reconoce que el pequeño grupo va a regular sus dinámicas en función de las finalidades por las cuales se establece la asociación (Rosenberg, Erlick y Berkowitz, 1955; Smith, 1945; Tuckman, 1967). Así, las conductas

de un grupo cuyas finalidades sean vender algún producto, van a ser cualitativa y cuantitativamente diferentes de un grupo familiar. Por otro lado, los datos de ecología de animales sugieren que los grupos pueden tener diversas finalidades durante su vida, en relación con presiones ambientales internas y externas (Wilson, 1980). Por ejemplo, cuando las poblaciones de lobos atraviesan periodo de hambrunas, tienden a aumentar las conductas agresivas lo cual ocasiona la muerte de individuos juveniles e infantes. Este aumento en la conducta agonista parece debida a una ruptura en las relaciones de dominancia-subordinación para competir directamente por el recurso. Por otro lado, la conducta reproductora aumenta de tal manera que se cubra el deficit ocasionado por la mortandad. Si se compara esta situación particular de la población con otro momento histórico se encuentra que las conductas se presentan con diferente frecuencia y en diferente estructura.

En el presente trabajo las diferencias de la estructura jerárquica de las conductas entre grupos puede ser debida a diferencias en la finalidad que persiguen los individuos y el grupo en general. Aunque no es posible nombrar una finalidad particular para los grupos de Chicago y Catemaco durante el periodo de Damián, se puede suponer que, de manera muy general, estos grupos invierten cierta cantidad de energía en el mantenimiento de la unidad. Cuando el grupo atraviesa por una situación que puede amenazar su existencia como un suprasistema, como fué en el caso del cambio de dominancia en el grupo de Catemaco, el arreglo estructural jerárquico de las conductas cambia de tal

forma que enfatiza sobre las estrategias del mantenimiento de la unidad.

Ahora bien, dado que los conceptos básicos de la estructura social son la posición, el rol y el estatus, en los siguientes puntos se intentó identificar estos en cada uno de los individuos (Tabla 5). Es importante establecer antes que aún cuando si existe una tendencia causal, estos tres conceptos no se proponen aquí como fases que se dan en un continuo de tiempo sino como fenómenos interdependientes y dinámicos que simplemente se han diseccionado para su mejor comprensión.

Tabla 5. Resumen de las clasificaciones de posición, rol y estatus.

	Posición	Rol	Estatus
<b>Grupo Chicago</b>			
Orateca	macho adulto agresivo afiliativo	Dominante superior total	3
Catrina	mujer adulta agresiva afiliativa	Dominante superior	4
Maggie	mujer sub-adulta sumisa afiliativa	Subdominante superior	2
Nina	macho adulto sumiso dispersivo	Subdominante	1
Wayo	mujer adulta inespecifica	Intermedio	0
Manuel	macho adulto afiliativo dispersivo	Intermedio	0
Toto	macho infante afiliativo dispersivo	Intermedio	0
Titania	mujer adulta sumisa afiliativa	Subordinado	-1
Hipólita	mujer adulta sumisa afiliativa	Subordinado inferior	-7
Cristel	mujer adulta sumisa dispersiva	Subordinado inferior periférica	-8
<b>Grupo Catemaco (Damián)</b>			
Damián	macho adulto agresivo afiliativo	Dominante superior total	5
Canela	mujer adulta agresiva afiliativa	Dominante superior	4
DJ	macho adulto sumiso afiliativo tenso	Subdominante superior	2
Marilena	mujer adulta agresiva afiliativa	Subdominante	1
Pepe	macho adulto sumiso dispersivo	Intermedio	0
Carlos	macho adulto sumiso afiliativo tenso	Intermedio	0
Isabel	mujer infante sumisa dispersiva	Intermedio	0
Virginia	macho juvenil sumiso afiliativo	Subordinado	-3
Lila	mujer infante sumisa afiliativa	Subordinado inferior	-4
Tomás	macho adulto sumiso dispersivo	Subordinado inferior periférico	-5
<b>Grupo Catemaco (Pepe)</b>			
Pepe	macho adulto agresivo afiliativo con actividad homosexual	Dominante superior total	6
Damián	macho adulto sumiso afiliativo	Dominante superior	4
Canela	mujer adulta agresiva afiliativa con actividad homosexual	Subdominante superior	3
Marilena	mujer adulta sumisa afiliativa con actividad homosexual	Subdominante	1
DJ	macho adulto sumiso dispersivo	Subdominante	1
Isabel	mujer infante sumisa afiliativa	Intermedio	0
Lila	mujer infante sumisa afiliativa	Subordinado	-3
Virginia	macho juvenil sumiso afiliativo	Subordinado inferior	-4
Carlos	macho adulto sumiso afiliativo	Subordinado inferior	-4
Tomás	macho adulto sumiso dispersivo	Subordinado inferior periférico	-4

### Posición, rol y estatus.

Shaw (1980) dice que la estructura social surge de las diferencias individuales y el establecimiento de relaciones entre estos. Es decir que una de las características del desarrollo de una estructura social es la diferenciación conductual característica de las diferentes posiciones que conforman dicha estructura, lo cual también es, a su vez, un índice de la jerarquía de dominancia (Chamove y Bowman, 1976). Por ejemplo, el animal dominante muestra el menor distanciamiento social, es más tolerante a la proximidad de otros y amenaza y persigue a los subordinados menos que animales de rango intermedio (Bernstein y Sharpe, 1966). La edad y sexo de los individuos va a determinar su perfil conductual y este a su vez va a variar según los individuos se desarrollen en el tiempo. Esto hace que las relaciones sociales sean dinámicas y no estáticas. Las reglas que regulan las relaciones sociales son en parte típicas de la especie y en parte se determinan por la historia individual (Bernstein y Gordon, 1974).

Los datos que se muestran en el punto 3.3 de resultados nos describen la forma específica de comportarse de cada individuo en cada una de las áreas en las que se dividió el etograma: dominancia, sumisión, afiliación, dispersión y sexual. Podemos ver diferencias individuales para cada una de estas áreas. La frecuencia tanto de emisión como de recepción con que cada individuo lleva a cabo cada una de las conductas varía también, todo lo cual indica que los individuos están actuando según su



situación actual y sugiere influencias del desarrollo histórico de cada uno de ellos, corroborandose así lo expuesto con anterioridad.

En el punto 3.4 se muestran los resultados obtenidos por las correlaciones entre individuos. En estas los individuos se agrupan según sus semejanzas conductuales dando origen a la posición que adoptan frente al grupo en base a su individualidad y a su situación en el momento del estudio. Se establecieron así 5 posiciones básicas: Agresivo-afiliativo, Sumiso-afiliativo, Sumiso-dispersivo, Afiliativo-dispersivo e Inespecífico; y tres combinaciones: Agresivo-afiliativo con actividad socio-sexual, Sumiso-afiliativo con actividad socio-sexual y Sumiso-afiliativo tenso.

Ahora bien, de las relaciones que establecen los individuos entre si, es decir, del tipo y frecuencia de su interacción con otros, es posible establecer el rol que juegan y, una vez identificado este, asignarle un estatus a cada individuo. Así, el índice cardinal de rango y los sociogramas nos muestran como son las relaciones interindividuales en nuestros grupos y como varían de una situación a otra, como es el caso del cambio de dominante del grupo Catemaco y la reestructuración social que dicho cambio implicó. Las interacciones significativas que se muestran en los sociogramas pueden estar hablando de situaciones particulares entre individuos particulares. Así por ejemplo, tenemos que aunque nuestros datos indican que Orestes es un individuo dominante sobre el resto del grupo, en este tiempo se mostró significativamente dominante (o agresivo) sobre Maggie y Gretel.

Si revisamos más ampliamente la situación particular de la relación Orestes-Gretel recordaremos (ver perfiles) que en este periodo hubo una gran actividad sexual entre ambos. Si analizamos la conducta sexual de estos animales (Bertrand, 1969) veremos como el macho agrede a la hembra que como respuesta adopta la posición de presentación pudenda que facilita la monta. Tenemos entonces que efectivamente la relación de dominancia-sumisión se intensifica. Otro ejemplo interesante e indicativo de la influencia de la situación es lo sucedido con Pepe. Poco antes del cambio de dominancia Pepe se muestra sumamente agresivo (ver perfiles). Si nos hubieramos quedado con esta información podríamos haber pensado que el era el animal dominante, sobre todo si se le compara con Damián, el dominante real de este periodo, que se muestra más bien afiliativo y poco agresivo. Sin embargo los sociogramas nos muestran que esta agresión de Pepe recae significativamente sobre Tomás, el animal que ocupa el rango inferior del grupo. Al darse el cambio de dominante vemos como Tomás se "libera" inmediatamente de esta situación debido a que Pepe ahora dirige y distribuye su agresión sobre el resto del grupo. De igual manera las relaciones afiliativas significativas pueden estar indicando estrategias particulares de acercamiento entre ciertos individuos.

Es interesante hacer notar que no es posible, en base a la posición individual asignar roles ya que, aunque el Dominante Superior Total parece estar totalmente relacionado con la posición de agresivo-afiliativo y el Subordinado Inferior Total con la posición de sumiso-dispersivo, el resto de roles y posiciones

se combinan de diversas formas. Esto nuevamente apoya la idea de que los roles y el estatus surgen de las interacciones y nexos que forman los sujetos entre si y no solo de las características individuales. Es decir que la naturaleza polimórfica de los grupos sociales depende de la interacción con el medio social, cultural y físico (Emmert, 1984).

Como puede verse todo esto nos da un panorama más amplio de porqué un individuo se sitúa donde lo hace dentro del grupo, de las relaciones que establece y como esto influye en el tipo de grupo que se conforma.

## 5) BIBLIOGRAFIA.

- Adams, J.S. y Romney, A.K. (1959). A functional analysis of authority. *Psychological Review*, 66, 234-251.
- Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49, 227-267.
- Altmann, S.A. (1962). A field study of the sociobiology of rhesus monkey, Macaca mulatta. *American Journal of the Academy of Sciences*, 102-338.
- Arenas, R. (1983). Estudio de los distanciamientos madre-infante en dos tropas de macacos en cautiverio (Macaca arctoides). Tesis Profesional. Fac. Ciencias. U.N.A.M.
- Asch, S.E. (1952). *Psicología Social*. Ed. Eudeba, Buenos Aires.
- Bernstein, I.S. (1978). La dominance sociale chez les primates. *La Recherche*, 9, 663-668.
- Bernstein, I.S. (1981). Dominance: the baby and the bathwater. *Behavioral Brain Sciences*, 4, 419-457.
- Bernstein, I.S. y Ehart, C.I. (1985). Agonistic aiding: kinship, rank, age and sex influences. *American Journal of Primatology*, 8, 37-52.
- Bernstein, I.S. y Gordon, T.P. (1974). The function of aggression in primate societies. *American Scientist*, Vol. 62, No. 3, May-June, 304-311.
- Bertalanffy, L. von. (1949). *General System Theory*. Brazillier, N.Y.
- Bertrand, M. (1969). *The behavioral repertoire of the Stumptail Macaque*. S. Kargel, Basel, Switzerland.
- Bogardus, E.S. (1925). Measuring social distance. *Journal of Applied Sociology*, 9, 299-308.
- Carpenter, C.R. (1954). Tentative generalizations of the grouping behavior of nonhuman primates. *Human Biology*, 26(3), 269-276.
- Cartwright, D. y Zander, A. (1977). *Dinámica de grupos: investigación y teoría*. Ed. Trillas, México.

- Cattell, R.B. (1948). Concepts and methods in the measurement of group Syntality. *Psychological Reviews*, 55, 48-63.
- Chadwick-Jones, J.K. (1987). Social psychology and primatology: proximate explanations. *Ethology*, 74, 164-169.
- Chamove, A.S., Bayart, F., Nash, V.J. y Anderson, J.R. (1985). Dominance, physiology and self-aggression in monkeys. *Aggressive Behavior*, Vol. II, 17-26.
- Chamove, A.S. y Bowman, R.E. (1976). Rank, rhesus social behavior, and stress. *Folia Primatologica*, 26, 57-66.
- Chance, M.R.A. (1967). Attention structure as the basis of primate rank orders. *Man*, 2(4), 503-518.
- Chase, I.D. (1974). Models of hierarchy formation in animal societies. *Behavioral Science*, Vol. 19, No. 6, November, 374-382.
- Chevalier-Skolnikoff, S. (1973). Visual and tactile communication in Macaca arctoides and its ontogenetic development. *American Journal of Physical Anthropology*, 38, 515-518.
- Christopher, S.B. (1972). Social validation of an objective measure of dominance in captive monkeys. *Behavioral Research Methods and Instrumentation*, 4, 19-20.
- Colgan, W.P. (1978). *Quantitative Ethology*. Wiley-Interscience Publication, John Wiley and Sons, New York.
- Crawford, M.P. (1941). Relation between dominance and non-competitive behavior in female chimpanzees. *Psychological Bulletin*, 38, 697.
- Davis, K. (1940). The child and the social structure. *Journal of Educational Sociology*, 14, 217-229.
- Díaz, J.L. y col. (1985). *Análisis estructural de la conducta*. Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones.
- Emmert, M.A. (1984). Biobehaviorism and small group research. *Politics and the Life Sciences*, Vol. 3, No. 1, August, 3-27.
- Espinoza, G. y López, A. (1977). *Introducción a los métodos jerárquicos de análisis de cúmulos. Comunicaciones Técnicas. Serie Verde: Notas. No. 9, I.I.M.A.S. U.N.A.M. México.*
- Espinosa, L. (1983). *Problemas de morfología y función social en la investigación de la conducta libre en macacos (Macaca arctoides)*. Tesis de Maestría. Fac. de Psicología, U.N.A.M.

- Estrada, A., Estrada, R. y Ervin, F. (1977). Establishment of a free-ranging colony of Stumptail Macaques (Macaca arctoides): Social relations I. *Primates*, 18(3), July, 647-676.
- Fooden, J. (1982). Ecographic segregation of macaque species. *Primates*, 23(4), 574-579.
- García, D.M., Rodríguez, C.C., Díaz, I.J. y Estrada, H.J. (1983). El trabajo en equipo. Productividad y calidad de vida en el trabajo. Fondo Educativo Interamericano, México.
- Goosen, C. y Ribbens, L. (1973). Self-fighting in female Stumptailed Macaques. *Psychological Reports*, 33, 515, 216-217.
- Erwin, J.; Mitchell, G. y Maple, T. Editores.
- Gouzoules, H.T. (1974). Harrassment of sexual behavior in the Stumptail Macaque. *Polia Primatologica*, 22, 208-217.
- Hamilton, W.D. (1964). The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1-52.
- Hall, K.R.L. (1962). The sexual agonistic and derived social behaviour patterns of the wild chacma baboon, Papio ursinus. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 139, 283.
- Hall, K.R.L. y DeVore, I. (1965). Baboon social behavior. En: I. DeVore (ed.) (q.v), *Primate Behavior: Field Studies of Monkeys and Apes*, 53-110
- Hinde, R.A. (1974). *Biological Bases of Human Social Behaviour*. McGraw-Hill Book Company.
- Imanishi, K. (1960). Social organization of subhuman primates in their natural habitats. *Current Anthropology*, 1, 393.
- Itani, J. (1977). Evolution of primate social structure. *Journal of Human Evolution*, 6, 235-243.
- Kleiman, D.G. (1972). Maternal behaviour of the green acouchi (Myoprocta pratti pocock), a Southamerican caviomorph rodent. *Behaviour*, 43, 48-84.
- Kummer, H. y Goodall, J. (1985). Conditions of innovative behaviour in primates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B, 308, 203-214.
- Kurland, H. (1977). Kin selection in the japanese monkey. *Contributions to Primatology*, Vol. 12, Karger Basel.
- Levy-Strauss, C. (1963). *Structural Anthropology*. Basic Books Inc. Publishers, New York.
- Lewin, K. (1966). *Principles of Topological Psychology*. McGraw-Hill, New York.

- Lewin, K., Lippitt, R. y White, R. (1939). Patterns of aggressive behaviour in experimentally created "social climates". *Journal of Social Psychology*, 10, 271-299.
- Linton, R. (1965). *Estudio del Hombre*. Fondo de Cultura Económica, México.
- López-Luján, A.X. y Mondragón, R. Three Basic programs for recording, storing and handling behavioral data. En prensa.
- Lorenz, K. (1978). *Sobre la agresión: el pretendido mal*. Edit. Siglo XXI.
- Lorenz, K. y Leyhausen, P. (1968). *Biología del comportamiento. Raíces instintivas de la agresión, el miedo y la libertad*. Edit. Siglo XXI.
- Mackenzie, M.M., McGrew, W.C. y Chamove, A.S. (1984). Social preferences in stump-tailed macaques (*Macaca arctoides*): effects of companionship, kinship and rearing. *Developmental Psychobiology*, 18(2), 115-123.
- Maple, T., Bernard, D. y McGlynn, M. (1977). Dominance-related ambisexuality in two male rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *The Journal of Biological Psychology*. Vol. 19, No. 2, 25-27.
- Mardsen, H.M. (1968). Agonistic behaviour of young rhesus monkeys after changes induced in social rank of their mothers. *Animal Behaviour*, 16, 38-44.
- Mori, A. (1977) The social organization of the provisioned Japanese monkey troops which have extraordinary large population sizes. *The Journal of the Anthropological Society of Nippon*, Vol. 85, No. 4, November.
- Mori, V. y Dunbar, R.I.M. (1985). Changes in the reproductive conditions of female Gelada Baboons following the takeover of one-male units. *Zierschrift fur Tierpsychologie*, 67, 25-224.
- Morse, D.H. (1980). *Behavioral Mechanisms in Ecology*. Harvard University Press.
- Napier, J.R. y Napier, P.H. (1967). *Handbook of Living Primates*. Academic Press, U.S.A., 207-219.
- Narroll, R.S. y Bertalanffy, L. von (1956). The principle of Allometry in Biology and the Social Sciences. *General Systems*, 1, 76-89.
- Nie, N.H., Hull, C.H., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K. y Bent, D.H. (1970) *Statistical Package for the Social Sciences*. McGraw-Hill Book Company.

- Noe, R., Waal, F.B.M. de y Hoof, J.A.R.A.M. van (1980). Types of dominance in a Chimpanzee colony. *Folia Primatologica*, Vol. 34, No. 1-2, 90-109.
- Olmstead, M.S. (1966). *El pequeño grupo*. Edit. Paidós, Buenos Aires.
- Oortmerssen, G.A. van (1971). Biological significance, genetics and evolutionary origin of variability in behavior within and between inbred strains of mice (*Mus musculus*): a behavior genetic study. *Behaviour*, 38, 1-91.
- Parten, M.B. (1932). Social participation among pre-school children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 243-269.
- Piaget, J. (1975). *Biología y Conocimiento*. Edit. Siglo XXI, México.
- Rasmussen, D.R. (1983). Correlates of patterns of range use of a troop of yellow baboons (*Papio cynocephalus*). II Spatial structure, cover density, food gathering and individual behavior patterns. *Animal Behaviour*, 31, 834-856.
- Reyes, L., López, A. y Espinoza, G. (1978). Análisis/Cúmulos. Un Programa para el Análisis de Cúmulos. *Comunicaciones Técnicas*, Vol. 1, Serie Amarilla: Desarrollo No. 6, I.I.M.A.S., U.N.A.M., México.
- Richards, M.S. (1974). The concept of dominance and methods of assessment. *Animal Behaviour*, 22, 914-930.
- Rommetveit, R. (1967). *Normas y Roles Sociales*. Edit. Paidós, Buenos Aires.
- Roonwal, M.L. y Mohnot, S.M. (1977). *Primates of South Asia; Ecology, Sociobiology and Behavior*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts; London, England.
- Rosenberg, S., Erlick, D.E. y Berkowitz, L. (1955). Some effects of varying combinations of group member and leadership behavior. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 195-203.
- Sade, D.S. (1968). Some aspects of parent-offspring and sibling relations in a group of rhesus monkeys with a discussion of grooming. *American Journal of Physical Anthropology*, 23, 1-18.
- Sade, D.S. (1972). Sociometrics of *Macaca mulatta*. 1. Linkages and cliques in grooming networks. *Folia Primatologica*, 18, 196-223.
- Santillán, A.M.; Díaz, J.L. y Arenas, R. (1985). Calibración de registros de conducta social en primates. XXVIII Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas. No. de trabajo 48. Puebla, México.



- Seyfarth, R.M. (1980). The distribution of grooming and related behaviors among adult female vervet monkeys. *Animal Behaviour*, 28, 798-813.
- Shaw, M.E. (1980). *Dinámica de Grupo: Psicología de la conducta de los Pequeños Grupos*. Edit. Herder, Barcelona.
- Smith, E.O. y Peffer-Smith, P.G. Behavioral Inventory of the Stumptail Macaque. En prensa (manuscrito).
- Smith, J.W. (1977). *The behaviour of communicating: An ethological approach*. Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts and London.
- Smith, M.(1945). Social situation, social behavior, social group. *Psychological Reviews*, 52, 224-229.
- Sokal, R.R. y Sneath, P.H.A. (1963). *Principles of numerical taxonomy*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Sorokin, P.A. (1964). *Contemporary Sociological Theories*. Harper Torchbooks, New York.
- Strayer, F. (1976). Learning and imitation as a function of social status in macaque monkeys (Macaca nemestrina). *Animal Behaviour*, 24(4), 835-848.
- Sugiyama, Y. (1965). Behavioral development and social structure in two troops of hanuman langurs (Presbytis entelus). *Primates*, 6, 213-247.
- Tukcman, B.W. (1967). Group composition and group performance of structured and unstructured tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 3, 25-40.
- Warren, C.H.(Ed.) (1948). *Diccionario de Psicología*. Edit. Fondo de Cultura Económica, México.
- Wilson, E.O. (1980). *Sociobiología: la nueva síntesis*. Ediciones Omega, S.S., Barcelona.