



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
UNIDAD OAXACA

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE
RECURSOS NATURALES**

ESPECIALIDAD EN BIODIVERSIDAD DEL NEOTRÓPICO

**“PATRONES DE AGRUPACIÓN DE UN GRUPO DE MONOS ARAÑA
DE MANOS NEGRAS (*Ateles geoffroyi*) EN PUNTA LAGUNA,
YUCATÁN”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

BRAULIO PINACHO GUENDULAIN

DIRECTOR DE TESIS:

DR. GABRIEL RAMOS FERNÁNDEZ

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar los efectos de la variación espacial y temporal en la abundancia de fruta sobre los patrones de agrupación de los monos araña de manos negras (*Ateles geoffroyi*). La abundancia y distribución temporal de fruta de las especies más importantes en la dieta del mono araña, fue estimada como el número de árboles con fruta, biomasa de fruta y densidad de árboles. Los patrones de agrupación se refieren al tamaño y composición sexual de los subgrupos, así como la cohesión dentro y entre subgrupos. Las variaciones en los patrones de agrupación fueron registradas por el método de barrido. Se puso a prueba la siguiente predicción: en condiciones de alta disponibilidad de alimento los subgrupos son más grandes, menos cohesivos y de composición sexual mixta, lo cual a su vez aumenta los índices de asociación entre las hembras. Los resultados de las regresiones múltiples explicaron una parte de la variación en los patrones de agrupación. Las correlaciones fueron positivas y significativas ($p < 0.05$), lo que permite decir que el tamaño, la frecuencia con la que se observan subgrupos mixtos, los índices de asociación entre hembras, la dispersión y la distancia media aumentan cuando ciertas variables ecológicas también aumentan (como la densidad y biomasa de fruta) y ciertas otras disminuyen (por ejemplo el número de árboles con fruta y el índice de abundancia de fruta de *Enterolobium cyclorcarpum* y *Manikara zapota*). La distancia entre subgrupos no aumenta ni disminuye en condiciones de abundante fruta. La correlación canónica indica que los patrones de agrupación (caracterizados por el tamaño, índice de asociación entre hembras, y dispersión de los subgrupos) se correlacionan significativamente con la abundancia y distribución temporal de fruta (media: $r = 0.863$, $p = 0.0176$; varianza: $r = 0.877$, $p = 0.033$). Los resultados apoyan la idea de que la disponibilidad de alimento es un factor importante para la organización social del mono araña. También demuestran que la disponibilidad de fruta en las especies arbóreas no tiene el mismo efecto sobre los patrones de agrupación y que los subgrupos pueden modificar su cohesión en función a la cantidad de fruta disponible. Este último resultado puede interpretarse como una estrategia que los individuos utilizan para lidiar con la competencia intragrupal por explotación.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effects of spatial and temporal variation in fruit abundance on the grouping patterns of black-handed spider monkeys (*Ateles geoffroyi*). The abundance of fruits of the most important species in the diet of the spider monkey was estimated by the number of trees with fruit, fruit biomass and density of trees. Grouping patterns were measured by the size and sex composition of subgroups, as well as the cohesion within and between subgroups. Grouping pattern variation was registered by instantaneous scans. The prediction tested was that under conditions of high food availability subgroups are larger, less cohesive and have a mixed sex composition, which in turn increases the association rates among females. Results of multiple regressions explained a part of the variation in grouping patterns. Correlations were positive and significant ($p < 0.05$), which implies that the size, frequency of mixed subgroups, rates of association among females, dispersion and average distance increase when certain environmental variables also increase (such as density and biomass of fruit) and some others decrease (e.g. the number of trees with fruit and the fruit abundance index of *Enterolobium cyclorcarpum* and *Manikara zapota*). The distance between subgroups is neither increased nor diminished in times of fruit abundance. A canonical correlation indicates that the grouping patterns (characterized by size, association index between females, and subgroup dispersion) are significantly correlated with the abundance and timing of fruit (average: $r = 0.863$, $p = 0.0176$, variance: $r = 0.877$, $p = 0.033$). The results of this study support the idea that food availability is an important factor in the spider monkey social organization. They also show that the availability of fruit does not have the same effect on grouping patterns, and that subgroup cohesion can change according to the amount of fruit available. This last result can be interpreted as a strategy that individuals use to deal with intra-group exploitation competition.