

# Relación entre la distribución espacial y las actividades realizadas por las aves de la vereda Tuis-Tuis Tierralta - Córdoba

## Relationship between spatial distribution and performed activities by birds of the Tuis-Tuis lands in Tierralta - Córdoba

Andrea Galeano G.<sup>1\*</sup>, Edwin Acevedo L.<sup>1</sup>, J. Gastón Zamora-Abrego<sup>2</sup>

Recibido: Febrero 6 de 2014 - Aceptado: Mayo 17 de 2014

### Resumen

Con el objetivo de determinar las relaciones entre el tipo de percha con la actividad que realizan las aves en la vereda Tuis-Tuis Tierralta-Cordoba, se realizaron observaciones de campo durante tres días consecutivos, se encontró que hay una correlación alta entre estas variables, en las cuales, las actividades están determinadas por la percha donde se encuentran las aves. La diversidad encontrada en el lugar fue baja y esto se debe a la fragmentación del bosque, sin embargo esta fragmentación favoreció a ciertas aves de áreas abiertas. Se encontró que la especie *Tyrannus melancholicus* fue la más abundante seguida del *Ramphocelus dimidiatus* la cual presentó dimorfismo sexual.

**Palabras claves:** abundancia, percha, diversidad, dominancia.

### Abstract

We carried out birds field observations during three consecutive days in the Tui-Tuis lands of Tierralta-Cordoba, with the objective of determining relationships between type of perch and performed activities, we found a high correlation between these variables, in which activities are determine by perch where birds place. The diversity found in that zone where down and it is due to fragmentation of forest, although this fragmentation favored some species in open áreas. *Tyrannus melancholicus* was the most abundant species, follow by *Ramphocelus dimidiatus* which present sexual dimorphism.

**Key words:** abundance, perch, diversity, dominance.

---

<sup>1</sup>Estudiantes de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Calle 59A No 63 - 20 Medellín, Colombia - Núcleo El Volador. Email: angagon@gmail.com

<sup>2</sup>Grupo de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre, Departamento de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Calle 59A No 63 - 20 Medellín, Colombia - Núcleo El Volador.

## Introducción

La distribución y abundancia de las aves son el resultado de la influencia tanto de factores históricos como ecológicos, entre los diversos factores ecológicos más importantes se encuentran la estructura del hábitat (usualmente medida a través de valores que describen a la estructura vegetal) y la disponibilidad del alimento (la abundancia de presas potenciales dentro del micro-hábitat utilizado por un ave) (1). Los aspectos de la vegetación varían de acuerdo con la escala espacial (a un nivel de paisaje y de hábitat) y la escala temporal, los que a su vez determinan la disponibilidad del recurso alimenticio (1).

El creciente deterioro en los ecosistemas está causando graves estragos en las poblaciones de fauna silvestre, incluyendo las aves, provocando que, en algunos casos, sean consideradas como especies en algún tipo de peligro y que muchas veces presenten disminuciones masivas (2) Las aves de la verdea Tuis-Tuis están siendo afectadas por la fragmentación del bosque a causa de la deforestación y el cambio en el uso del suelo, actualmente hay poca información sobre la diversidad de aves, los pocos listados que existen, están basados en observaciones de campo de un día y capturas en redes de niebla realizados por la corporación Alto-Sinú.

Debido a lo anterior se planteó la pregunta acerca de cuál es la diversidad de aves presente en la vereda Tuis-Tuis y cuáles son sus actividades de acuerdo a la distribución espacial en el micro-hábitat. El objetivo de este trabajo es conocer cuál es la influencia del tipo de percha de las aves con la actividad que realizan.

## Materiales y Métodos

El estudio fue llevado a cabo en el Pie de monte del Cerro Murrucucú, Serranía de San Jerónimo, Cordillera Occidental, al sureste de la cabecera municipal de Tierralta en el Departamento de

Córdoba, Colombia. La zona de estudio se ubica entre los 08°00' y 07°52' latitud norte y 76°09' y 75°56' longitud oeste. Con un gradiente altitudinal de 90 m.s.n.m., y un área aproximada de 160 hectáreas, en las inmediaciones de la verdea Tuis-Tuis. Desde el punto de vista biogeográfico, resulta difícil ubicar a esta zona en una unidad en particular, ya que el Alto Sinú cordobés tiene incidencia de las regiones naturales Andina, Chocó y Caribe, representaría lo que los panbiogeógrafos llaman un nodo (3). La zona presenta un régimen de precipitación bimodal, con un promedio anual de 2576 mm, con periodo de lluvias entre los meses de Abril - Octubre y periodo seco entre los meses de Noviembre - Marzo, una temperatura media anual de 27,1°C. y una humedad relativa (H.R) media anual de 88% (4). Esta vereda hace parte de la zona de amortiguación del PNN Nudo del Paramillo, posee relictos de bosque, sin embargo la zona se caracteriza por la alta fragmentación del bosque debido a la intervención antrópica.

Se realizaron observaciones de campo por tres días consecutivos en las horas luz, horario apto para la actividad de las aves diurnas, los datos fueron tomados en los diferentes paisajes de la vereda Tuis-Tuis, tales como: potreros, bordes de bosque, áreas cultivadas, rastrojos alto y bajo, e interior del bosque. La información registrada fue la identificación de la especie, el tipo de actividad que realizaba, el tipo de percha y el horario. Los materiales usados fueron binoculares Bushnell, Guía de Las Aves de Colombia y Aves del Norte de Suramérica.

Por medio del paquete estadístico STATGRAPHICS Centurión V, se realizó una correlación canónica, con el fin de conocer cuál es la correlación que existe entre el tipo de percha y la actividad que realizan las aves, además por medio del paquete estadístico CANOCO 4.5, se realizó un Análisis de Correspondencia Canónico para determinar gráficamente la correlación. Con un índice de Simpson se determinó la diversidad que existe en el área de estudio, y se representaron

gráficamente las frecuencias de las actividades y el tipo de percha.

especies tenían en promedio, abundancias entre 1 y 3 individuos.

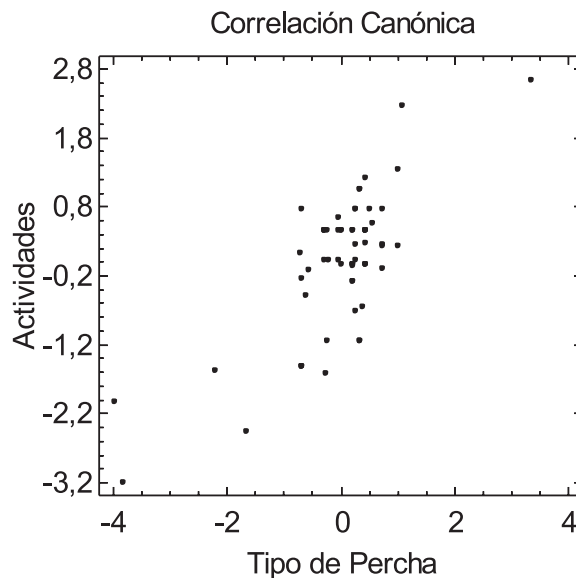
### Resultados

De acuerdo con las observaciones de campo se encontraron 166 individuos repartidos en 56 especies, la diversidad calculada con el índice de Simpson fue de 0,0392 y la dominancia de 0,9640, esto implica que la diversidad fue afectada por la dominancia y esto concuerda con las observaciones de campo, en las cuales las especies *Tyrannus melancholicus* y *Ramphocelus dimidiatus* fueron las más frecuentes con abundancias de 13 y 19 individuos respectivamente, mientras que las demás

El análisis de correlación canónico muestra que hay una alta correlación entre las variables del tipo de percha con las actividades que realizan las aves, se encontraron auto-valores que varían entre 0,003 y 0,56, como se muestra en la Tabla 1, además se encontraron correlaciones que varían entre 0,16 a 0,75, siendo la de mayor correlación, estadísticamente significativa ya que presentó un P-valor menor que 0,05 con un nivel de confianza del 95%. La Figura 1 muestra como es la correlación entre las variables, e indica que hay una correlación significativa entre las actividades y el tipo de percha.

**Tabla 1.** Resultados de la Correlación Canónica.

| Número | Autovalores | Correlación Canónica | Wilks Lambda | Chi-Squared | D.F. | P-Valor |
|--------|-------------|----------------------|--------------|-------------|------|---------|
| 1      | 1,0         | 1,0                  | -1,187E-16   |             |      |         |
| 2      | 0,566607    | 0,752733             | 0,133644     | 105,66      | 63   | 0,0006  |
| 3      | 0,512147    | 0,715644             | 0,308367     | 61,7644     | 48   | 0,0876  |
| 4      | 0,240128    | 0,490028             | 0,632089     | 24,0831     | 35   | 0,9178  |
| 5      | 0,103545    | 0,321785             | 0,831835     | 9,66633     | 24   | 0,9958  |
| 6      | 0,0439812   | 0,209717             | 0,927917     | 3,92768     | 15   | 0,9980  |
| 7      | 0,0257903   | 0,160594             | 0,970605     | 1,56635     | 8    | 0,9916  |
| 8      | 0,00369974  | 0,0608255            | 0,9963       | 0,194597    | 3    | 0,9785  |



**Figura 1.** Correlación Canónica

Los Análisis de Correspondencia Canónica muestran que al relacionar los tipos de percha con la actividad hay una correlación en los ejes de 0.762, 0.736, 0.786, 0.481 con auto-valores de 0.410, 0.321, 0.188, 0.125. Lo anterior implica que la correlación entre estas variables es muy alta, como se muestra en la figura 2. La Figura 2 muestra que construir nido, y alimentarse se relaciona más con el estrato bajo y el estrato medio, la actividad de moverse entre ramas se relaciona con la percha de dosel y sotobosque

y con el estrato medio-bajo, el perchado se relaciona con el cable y el dosel.

La Figura 3 por ejemplo, muestra que las especies que están construyendo nido son *Saltator sp.*, *Tityra semifasciata*, *Furnarius leucopus*, entre otros, las especies relacionadas con la actividad de moverse entre ramas son los *Colibrís*, *Myiozetetes similis*, *Elaenia flavogaster*, *Troglodytes aedon*, *Ramphocelus dimidiatus*, y otros.

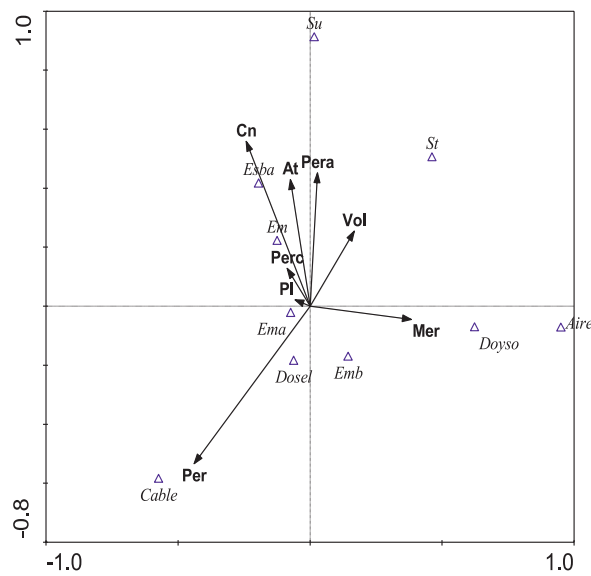


Figura 2. CCA entre actividades y tipo de percha.

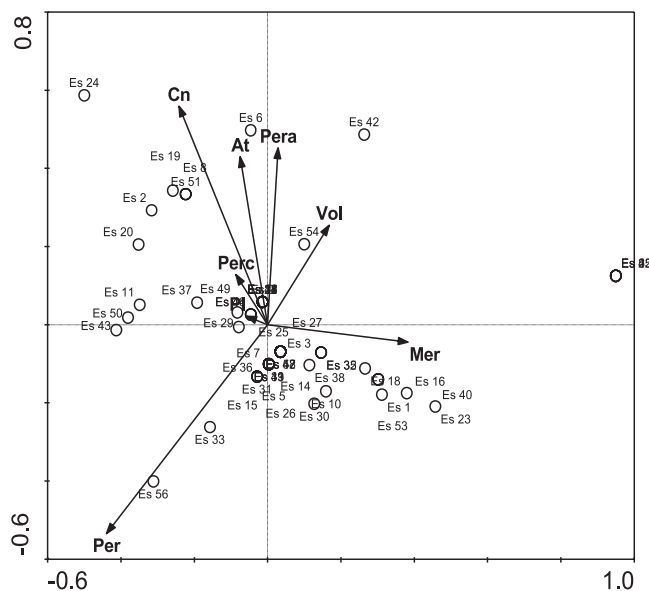


Figura 3. CCA entre Actividades y especies

La Figura 4 nos muestra que las especies que están en el estrato bajo son *Camptostoma obsoletum*, *Campylorhynchus griseus*, *Myiodynastes sp.*, además que la mayoría de las especies se movían por el suelo.

Las Figuras 5 y 6 muestran que la percha con mayor frecuencia fue el dosel, siguiéndole el estrato medio, y la actividad con mayor frecuencia fue que las aves estuvieran perchadas o moviéndose entre ramas, mientras que la actividad que menos observamos realizando fue pelearse entre ellas.

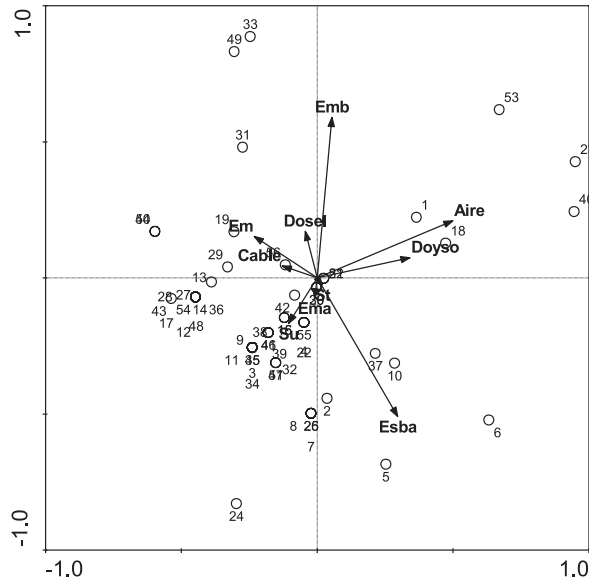


Figura 4. CCA entre perchas y especies.

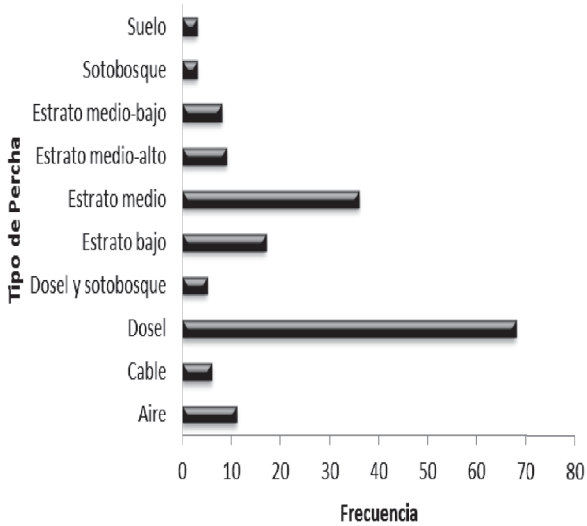


Figura 5. Frecuencia del tipo de percha.

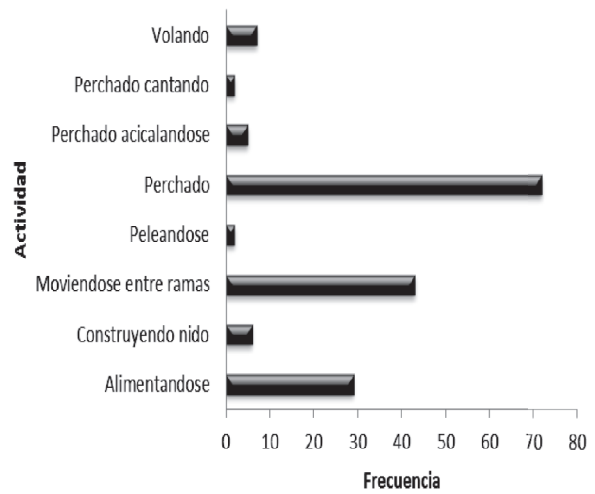


Figura 6. Frecuencia de las Actividades.

## Discusión

El paisaje fragmentado del área estudiada permite que las especies que presentaron mayor abundancia sean dominantes, como por ejemplo el *Tyrannus melancholicus* que es una especie indicadora de paisajes afectados por la intervención antrópica (5). Estas aves son favorecidas por cambios en el uso del suelo. Según la actividad que realizaron las aves observadas había una dependencia con los diferentes estratos analizados, ya que estos son los que ofrecen los recursos para el establecimiento de las especies.

La construcción del nido se relaciona con los estratos bajos ya que desde allí las aves obtenían los materiales para el nido, y el estrato medio era el lugar de establecimiento de este, además se relaciona con moverse entre ramas porque las aves estaban en actividad constante, cabe aclarar que aunque los colibrís observados no estaban precisamente moviéndose entre ramas, sino alrededor de estas, la actividad se asumió como movimiento entre ramas. La alimentación se relaciona también con estos estratos porque muchas de las especies observadas eran del sotobosque, pero esto no implica que sean las aves y el tipo de percha con más abundancia, es decir estas aves fueron observadas en su mayoría moviéndose por el suelo, y por los estratos bajos, pero esas aves no fueron las de mayor abundancia, mientras que el *Tyrannus melancholicus*, la especie más abundante fue vista la mayor parte del tiempo perchada alimentándose en partes altas como dosel y estratos medio-alto lo cual concuerda con lo mostrado en las figuras 4 y 5 en las cuales la percha con mayor frecuencia fueron el dosel y los estratos medios, influenciado por la actividad de la especie más abundante.

## Conclusión

El paisaje que presentan estas zonas donde las actividades de tipo antrópico, favorece la abundancia y diversidad de ciertas especies, por ejemplo los de la familia Tyrannidae, está influenciado por la oferta de recursos, debido a que los insectos son más visibles. En general se encontró que la diversidad de aves está influenciada por la fragmentación de los bosques, aunque se observaron especies que son del interior como los tucanes, los bobitos, entre otros. Esto implica que aunque es una zona que está siendo intervenida, aun presenta una composición de especies de bosques poco intervenidos.

La relación entre el tipo de percha con las actividades que realizan las aves concuerda con las características de la auto-ecología de cada una de las especies observadas, ya que en el caso de algunas aves como Furnaridae (rastreros, como *Furnarius leucopus*), son aves de sotobosque, los Tyrannidae (insectívoros, como *Tyrannus melancholicus*) son de la parte media-alta ya que allí se perchan para conseguir el alimento, las aves de dosel como las oropéndolas, los tucanes y las loras se desplazan por largas distancias dentro de ciertas áreas y por esto les favorece percharse en el dosel. Las aves que se mueven entre ramas como los Traupidae y los Trochilidae (Frugívoros, mieleros y nectívoros, como *Ramphocelus dimidiatus*), buscan el alimento entre las ramas de los estratos medios.

Teniendo en cuenta algunos temas tratados en ecología animal se realizaron observaciones sobre la competencia y el dimorfismo sexual, y encontramos que algunas aves como el *Ramphocelus dimidiatus*, es una especie competitiva en el uso del espacio, ya que algunas veces entraba en conflicto con las aves que llegaban a ocupar su sitio o al que ellas llegaran, además presenta dimorfismo sexual ya que la hembra presenta rasgos distintivos al del macho como la tonalidad del plumaje y color del pico, el macho lo tenía plateado y la hembra lo tenía negro.

## Agradecimientos

Agradecemos a Don Agustín y Carlos, por brindarnos alojamiento, guianza y logística para movilizarnos dentro de la zona de estudio, agradecemos también a la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, por darnos la posibilidad de realizar trabajo de campo, el cual es fundamental para la comprensión de los temas tratados en el curso de Ecología Animal, encabezado por el Profesor Joan Gastón al cual le damos las gracias. Agradecemos a los compañeros de clase por su apoyo y aportes valiosos.

## Bibliografía

- [1] Ramírez-Albores JE. Variación en la composición de comunidades de aves en la Reserva de la Biosfera Montes Azules y áreas adyacentes, Chiapas, México. *Biota Neotropica* 2006;6(2):634-8.
- [2] Cabarcas DM, Martínez P, Urueña LE. Evaluación y priorización de amenazas del Paujil Piquiazul (*Crax alberti*) en el Cerro Murrurucú, zona amortiguadora del PNN Paramillo, Colombia. *Conservación Colombiana* 2008;(4)
- [3] Romero HJ, Martínez C, Vidal C, Pastrana J. Estudio Preliminar de la Fauna Amphibia en El Cerro Murrucucú, Parque Natural Nacional Paramillo y Zona Amortiguadora, Tierralta, Córdoba. *Caldasia* 2008;30(1):209-29.
- [4] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia. IDEAM. 2012. Meteorología. Disponible en: URL: <http://www.ideam.gov.co>
- [5] Cardena G, Harvey C, Ibrahim M, Finegan B. Diversidad de Aves en un Paisaje Fragmentado diferentes hábitats en Cañas, Costa Rica. *Semana Científica del CATIE* 2004.