

A woodpecker with a red crest and black and white body, perched on a tree trunk. The bird is facing left, with its head slightly tilted upwards. The background is a blurred green forest.

Relaciones tróficas entre aves y artrópodos en un mosaico de hábitats en los llanos orientales

Alejandro Rico Guevara

Estudiante, Departamento de Biología, Universidad
Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

aricog@unal.edu.co

Área de Estudio

- Municipio de Puerto López:
Centro Vacacional Cafam de
los Llanos (Cafallanos).
192m de altura.

Visité:

- Sabanas
- Matas de monte
- Bosques de galería
- Crecimiento secundario.

Estos lugares abarcan todos
los ambientes característicos
de los llanos orientales
(McNish & Stiles 1992).



Introducción

El análisis de la organización trófica de una comunidad es esencial:

- Para entender las relaciones ecológicas que determinan su composición peculiar en determinados ambientes.

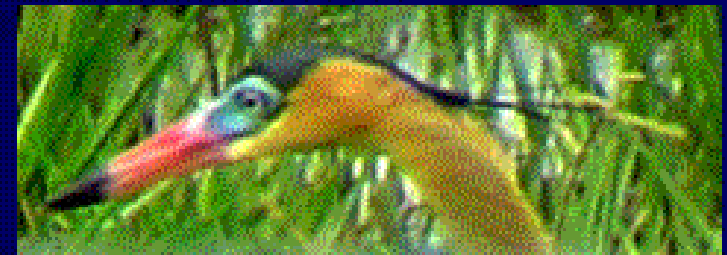


- Para estudiar los nexos entre la disponibilidad de recursos y las especies que los aprovechan.
- Como herramienta para conjeturar dinámicas existentes entre depredadores y presas.

Métodos

- Inventario de aves: detecciones visuales o auditivas entre el 5 y el 18 de Septiembre de 2003

- Establecí un sistema de numeración que asigna el menor valor (1) a las especies menos abundantes y vistas con menor frecuencia y el valor máximo (15) a las especies vistas constantemente y en grandes números, a este rango de números en adelante lo nombraremos como Sistema Combinado de Abundancia y Frecuencia (SCAF)



Convenciones	Individuos	Muestreos
1	1 a 5	1 a 3
2	1 a 5	3 a 6
3	1 a 5	6 a 9
4	5 a 10	1 a 3
5	5 a 10	3 a 6
6	5 a 10	6 a 9
7	10 a 15	1 a 3
8	10 a 15	3 a 6
9	10 a 15	6 a 9
10	15 a 20	1 a 3
11	15 a 20	3 a 6
12	15 a 20	6 a 9
13	Más de 20	1 a 3
14	Más de 20	3 a 6
15	Más de 20	6 a 9

Métodos

■ Asigné parámetros de grupo de dieta (alimenticio) y categorías ecológicas (hábitats) a las especies de aves encontradas apoyándome en el trabajo de Stiles (1996).

■ Establecí valores aproximados para las proporciones de alimentos que consume cada especie de ave (% en su dieta) y después sumé los valores de todas las especies para obtener el número equivalente de especies que consume cada uno de los recursos tal como lo propone Stiles (1996).

Especie	Grupo de dieta	Proporciones por grupo de dieta									Cat. Ecol.
		IP	IV	VP	VG	C	F	S	N	A	
<i>Crypturellus cinereus</i>	F-S						0,5	0,5			II
<i>Crypturellus soui</i>	F-S						0,5	0,5			II, III
<i>Crypturellus undulatus</i>	F-S						0,5	0,5			III
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	VP-VG			0,7	0,3						V
<i>Anhinga anhinga</i>	VP-VG			0,7	0,3						V
<i>Ardea coccy</i>	IV-VP-VG		0,3	0,3	0,4						V
<i>Ardea alba</i>	IV-VP-VG		0,3	0,4	0,3						V
<i>Egretta thula</i>	IV-VP		0,5	0,5							V
<i>Egretta caerulea</i>	IV-VP		0,5	0,5							V
<i>Butorides striatus</i>	IV-VP		0,5	0,5							V
<i>Bubulcus ibis</i>	IP-IV	0,7	0,3								I, II
<i>Syrigma sibilatrix</i>	IV-VP		0,5	0,5							II, V
<i>Scolis flaveola</i>	S							1			I
<i>Emberizoides herbicola</i>	S-IP	0,3						0,7			II
<i>Ammodramus humeralis</i>	S-IP	0,3						0,7			I, II
		IP	IV	VP	VG	C	F	S	N	A	
Nº de equivalentes especie:		37	18	12	6	4	24	14	1	3	

Métodos

Muestreos de artrópodos

Se realizaron muestreos en Bosque de galería, matas de monte (crecimiento secundario) y sabana.

Tres técnicas complementarias:

- Colecta manual: Se realizó incluyendo la hojarasca y troncos, el estrato herbáceo y arbustivo; el esfuerzo de muestreo fue de 15 personas por 30 minutos.
- Jameo: Se realizaron 16 eventos de 20 pasadas de jama, posteriormente se introdujo lo capturado en la cámara de cianuro.
- Sotobosque: Se colocó un recipiente con alcohol con dos vidrios inclinados, el montaje se coloca a 1.50 m de altura en un árbol durante 24 horas.



Resultados

- Apareciendo esta gráfica se advierte una gran importancia de los insectos e invertebrados en la dieta de la comunidad, en contraposición con los demás alimenticios, entre grandes y pequeños suman casi la mitad (46,3%) de la totalidad de los equivalentes especie de las aves registradas.

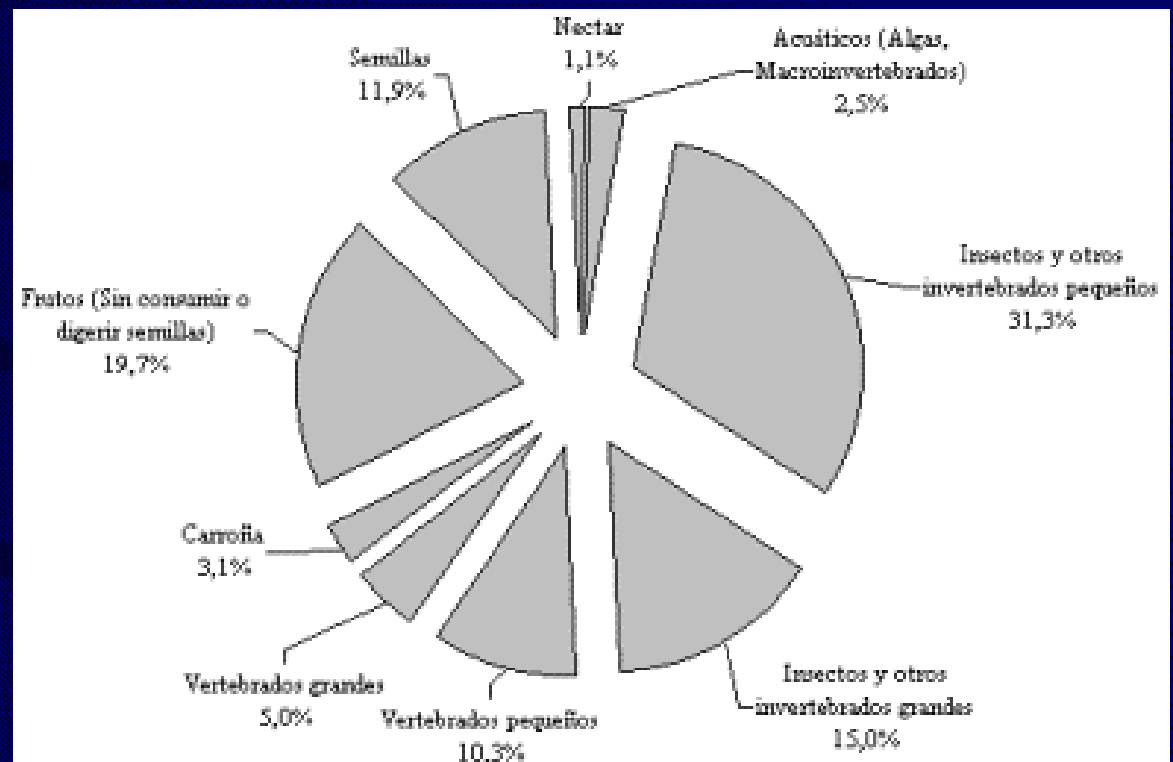


Figura 1. Proporciones del total de aves que se alimentan de los distintos recursos especificados, basadas en equivalentes de especies.

Resultados

- Centrándonos en el círculo interior, la mayor proporción de aves se encuentran en áreas moderadamente alteradas (47,1%)
- Círculo exterior: Mayor cantidad de artrópodos pequeños disponible lo que favorece un mayor número y constancia para especies pequeñas y/o por otra parte que las especies que consumen presas pequeñas son ellas mismas de tamaños reducidos y por ende más abundantes.

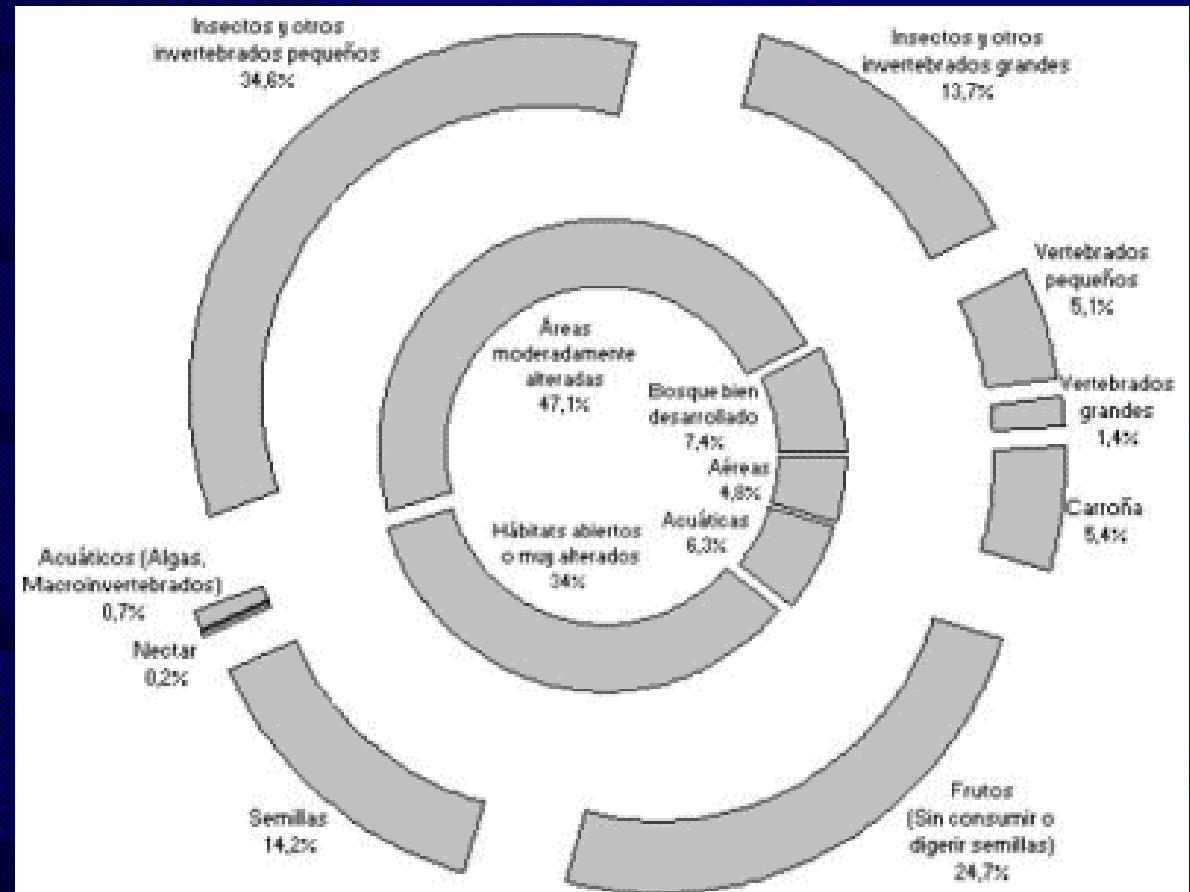


Figura 2. Proporciones de la avifauna utilizando el SCAF. Círculo interior: repartición por categoría ecológica, círculo exterior: por grupo de dieta.

Resultados

- Las áreas moderadamente alteradas presentan la mayor riqueza (72 spp.) y el mayor número y porcentaje de predadores de artrópodos pequeños (38,2%) comparativamente entre todos los ambientes, también presentan el mayor número de frugívoros, granívoros y predadores de artrópodos grandes, lo que pone de manifiesto la gran diversidad y abundancia de estos recursos en este hábitat del ecosistema.

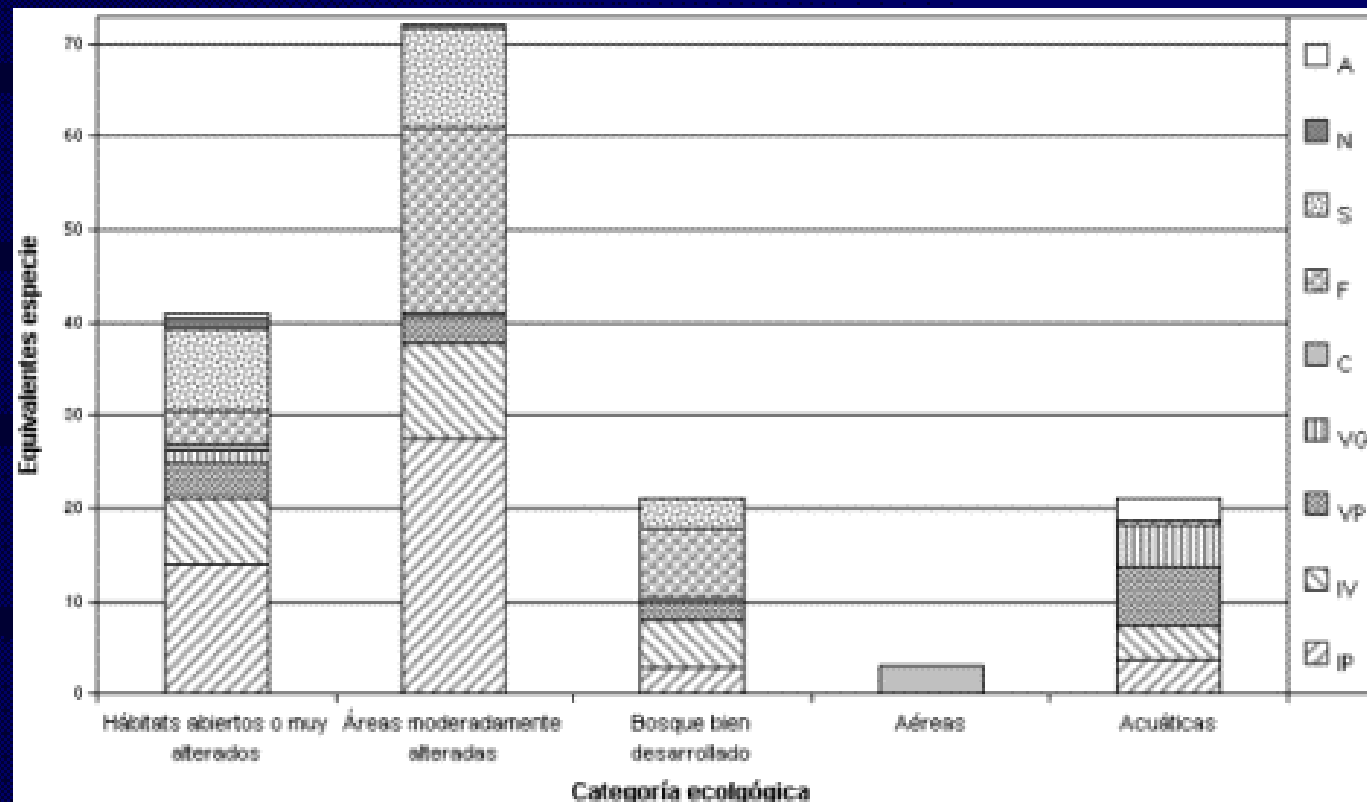


Figura 3. Proporciones de aves por equivalentes de especies en grupos de dieta encontradas en las distintas categorías ecológicas (ver texto para definiciones).

Resultados

- Observamos que el orden de mayor a menor riqueza para artrópodos encontrada con los tres métodos de captura coincidiendo es el siguiente: Mata de Monte, Bosque y Sabana Seca.

- Para la abundancia el orden de los hábitats se mantiene concordante sólo para colecta manual, ya que para los otros dos métodos el orden varía a: Bosque, Mata de Monte y Sabana Seca, constituyéndose ésta última en el ambiente menos rico y con menor cantidad de artrópodos de los tres.

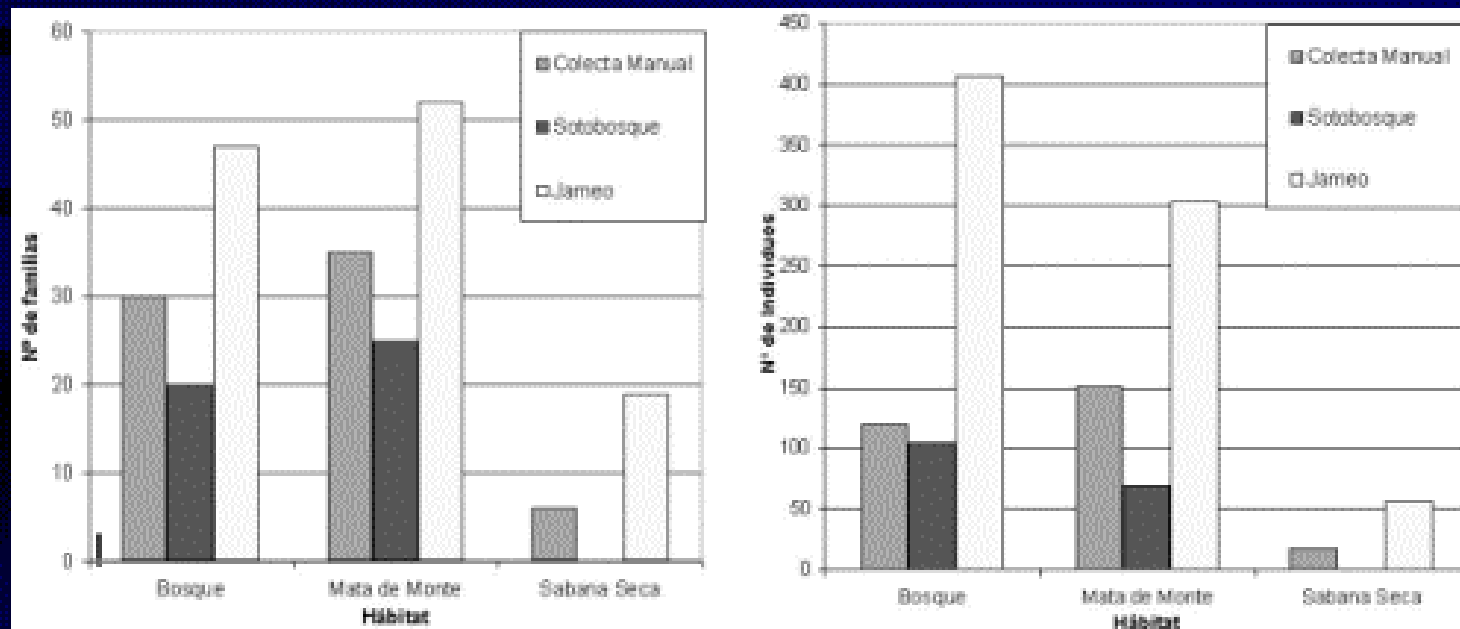


Figura 5. Riqueza (Izquierda) y Abundancia (Derecha) de artrópodos colectados con tres diferentes métodos de captura complementarios en tres ambientes contrastantes.

Discusión

Discutí la composición trófica de la comunidad de aves yendo de los grupos de menor a mayor importancia de acuerdo a los resultados obtenidos por la combinación de el estudio en grupos de dieta y el SCAF:

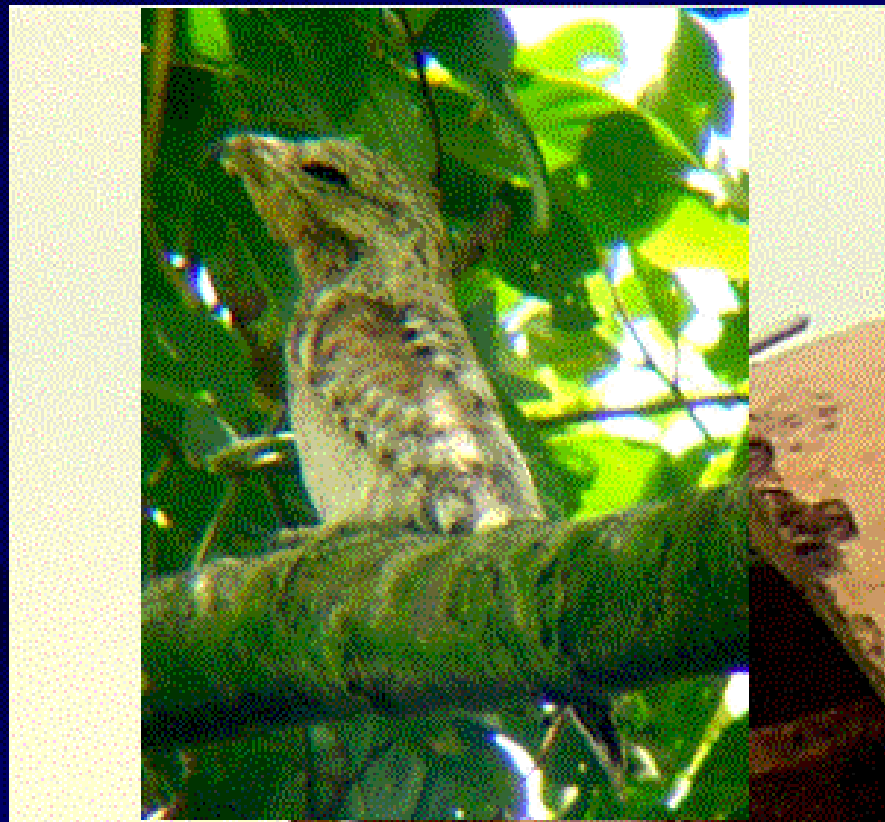
- Nectarívoras
- Filtradoras
- Carroñeras
- Predadoras de vertebrados
- Granívoras
- Frugívoras
- Predadoras de invertebrados



Discusión

Para entrar luego a enlazar el último grupo abordado, con el análisis de los resultados para avifauna y artropofauna en las tres categorías ecológicas en orden de mayor a menor riqueza y abundancia de aves, equiparándolas con los hábitats muestreados para artrópodos:

- Áreas moderadamente alteradas
- Áreas abiertas o muy alteradas
- Bosque bien desarrollado



Comentarios finales

- Los ambientes de mata de monte y bosque secundario presentan características propicias para encontrar una buena diversidad de especies y poder registrarla.
- Para ecosistema de bosque primario encontramos una gran especiación evolutiva para el aprovechamiento de los distintos recursos, los cuales también han aumentado su diversidad.
- En éstas regiones de los llanos orientales en las cuales predomina el ecosistema de sabana hablando en términos de extensión, las aves se han adaptado para aprovechar las explosiones de recursos y desplazarse grandes distancias para conseguirlos.
- El Sistema Combinado de Abundancia y Frecuencia permitió evaluar en términos de funcionalidad ecológica la importancia relativa de las especies en la región