

UN CENSO INVERNAL DE LAS AVES DE LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA, JALISCO, MÉXICO

RICHARD L. HUTTO *
PAUL HENDRICKS
SANDRA PLETSCHET

RESUMEN

Relatamos los resultados de un censo del medio de una estación seca de las aves terrestres dentro de los límites de la Estación Chamela. Se observó un total de 79 especies dentro del bosque tropical caducifolio relativamente imperturbado, y se pusieron en forma de tablas los índices de abundancia relativa de 60 de esas especies. Entre 20-30% de las aves durante la estación seca invernal consta de especies migratorias de larga distancia.

Palabra Clave: Censo, Aves Terrestres, Estación Chamela, Jalisco, México.

ABSTRACT

We report the results of a terrestrial bird census in an environment of a dry season in the grounds of Estacion Chamela. A total of 79 species it was observed in the tropical deciduous forest, relatively undisturbed; indexes of relative abundance are presented in the form of tables of 60 of those species. Among 20-30% of birds during winterly dry season consist of long range migratory species.

Key Words: Census; Terrestrial Birds, Estación Chamela, Jalisco, Mexico.

INTRODUCCIÓN

Hutto (1980) describió una situación paradógica que ocurre dentro de los bosques caducifolios muy estacionales de México occidental. Durante los meses del invierno al punto máximo de la estación invernal y cuando la mayoría de los árboles están deshojados, hay relativamente más individuos y especies insectívoras despojadoras de follaje que durante los meses lluviosos del verano cuando es mayor la producción (y ¿disponibilidad?) de hojas. Sin duda habrá otros numerosos modelos adicionales, nuevos aspectos ecológicos que tienen que ver con las comunidades de aves terrestres y asociados con la estacionalidad de estos bosques, pero su descubrimiento tendrá que esperar estudios más descriptivos y completos dentro de cada estación. Para tratar de establecer una firme línea de base para futuros estudios comparativos de composición de comunidades aviarias, relatamos los resultados de un censo del medio de la estación seca

* Facultad de Zoología, Universidad de Montana, Missoula, Montana 59 812, E.U.A.

de las aves que encontramos pasando el invierno en un sitio forestal en la costa de Jalisco. Este relato representa el primer análisis cuantitativo de las aves en la Estación de Biología de Chamela, aunque algunas estadísticas sumarias de un censo anterior fueron ofrecidas por Hutto (1980). Además, unas observaciones casuales (MacWhirter, 1976) y los resultados de esfuerzos de captura con redes (Gaviño de la Torre, 1978) se han relatado para las aves de cría, dentro de los sitios, cerca del ámbito de la Estación.

En vez de hacer simplemente una tabla de una lista de especies, la razón principal de efectuar un censo estructurado es la de facilitar comparaciones que proveen una línea de base que dará un avalúo efectivo de cualquier cambio estacional o de largo plazo en la comunidad aviaria. Además, se planea una deforestación experimental de una porción del terreno de la Estación, como parte de un proyecto ecológico de sistemas comprensivos que actualmente se efectúa (J. Sarukhán, director del proyecto) y este censo, que se efectuó antes de cualquier manipulación del habitat, también permitirá un asesoramiento futuro del impacto de la alteración del habitat en la comunidad aviaria.

SITIO DEL ESTUDIO

Llevamos al cabo el censo entre el 22 y el 30 de febrero de 1984 en el bosque tropical caducifolio dentro de los límites de la Estación de Biología, Chamela, de la Universidad Nacional Autónoma de México (19°30'N, 105°03'W). La vegetación sobre la mayor parte del área es de 5 a 10 m de altura y se clasificaría como bosque seco (bosque tropical caducifolio) (Rzedowski, 1978), pero los arroyos más grandes contienen elementos de bosque húmedo y se incluirían en la clasificación de Rzedowski de bosque tropical subcaducifolio. En este sitio particular los dominantes numéricos incluyen: *Trichilia trifolia*, *Caesalpinia eriostachys*, *Cordia elliodora*, *Croton pseudoniveus* y *Thouinidium decandrum* (Lott *et al.*, MS). Con la excepción de los cortes para caminos y los senderos permanentes, la vegetación se encontraba sin perturbación.

MÉTODOS

Ofrecemos aquí un bosquejo breve de la metodología del censo; los investigadores que piensan hacer un trabajo comparativo deben consultar a Hutto, *et al.* (en revisión) para una descripción más completa y para la justificación de esta técnica particular de hacer un censo.

Hicimos una serie de muestreos de radio fijado en que un solo observador estuvo en un sitio y notó 1) la abundancia de cada especie de ave vista y oída dentro de un radio de 25 m alrededor de este punto, y 2) la presencia de individuos únicos (+) o múltiples (+ +) de cada especie hallada más allá del radio de 25 m. Las aves originalmente vistas más allá del radio de 25 m, pero que más tarde se movieron a una posición dentro de 25 m del observador, fueron notadas como aparecidas dentro de 25 m. Notamos la presencia de todas las especies de aves terrestres, pero se excluyeron del cálculo de índices de abundancia de chotacabras, gavilanes, halcones, tecolotes, vencejos y golondrinas porque el observarlas requiere el uso de cierta "imagen de búsqueda" que difiere de la usada generalmente para la mayoría de las especies de aves terrestres.

Así que las observaciones de estas especies propenden a ser incidentales y la computación de abundancia relativa, hecha de tales observaciones, resultaría equivocada. También notamos la presencia de cualquier especie observada durante el cambio de un lugar de censo a otro, simplemente para asegurar su inclusión en la lista total de especies, en caso de que la especie no entrara en el censo más tarde.

Cada censo duró diez minutos, durante el cual el observador se quedó tan quieto e inmóvil como fue posible. Se usaron los 30 segundos finales para atraer chirriando, cualquier ave cercana, por si acaso las hubiera pasado por alto. El período de 10 minutos comenzó al llegar al sitio de censo, pero las aves que se echaron a volar del centro del círculo del radio de 25 m a la llegada del observador se notaron como observadas "dentro del radio de 25 m." Si el observador se hallaba en posibilidad de identificar miembros de un grupo mixto grande al terminarse el período, se quedaba (a veces hasta 30 minutos) para completar las identificaciones. Las aves en tales grupos fueron registradas como encontradas dentro o más allá de 25 m, según la determinación del observador al cabo del período de 10 minutos.

Se hizo censo en cada sitio sólo una vez, para asegurar la independencia estadística de los muestreos. Se ubicaron los sitios a 200 m el uno del otro por cada camino y sendero en el terreno de la Estación: Camino antiguo norte, Camino antiguo sur, Verdín, Perico, Chachalaca, Buho, Tejón, Ardilla, Calandria, Arroyo colorado y las cinco vertientes que se habían designado para deforestar con referencia a la dicha investigación de sistemas ecológicos. Se efectuaron los censos entre las 07.30 y las 10.30 horas —un período durante el cual el nivel de actividad aviaria era bastante constante—, probado por el hecho de que no había diferencias significativas en el número de especies ni individuos hallado entre los períodos de diez minutos (Hutto, *et al.*, en revisión).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Determinamos la abundancia relativa de 60 especies halladas en los sitios de censo (Tabla 1). Se hallaron 19 especies adicionales también, pero no se incluyen estos hallazgos en los resultados del censo, porque las especies indicadas o (1) no cayeron dentro de la categoría de especies destinadas al censo, o (2) se notaron sólo entre los sitios de censo, o (3) se encontraron por acaso cuando nos ocupamos en otras tareas (Tabla 2). Pasamos un rato capturando aves con redes y prendimos 8 especies distintas, pero ninguna se diferenciaba de las notadas de otra manera.

El número promedio de individuos por sitio de censo no se convirtió a un cálculo de densidad (número por área de unidad) por causa de las complejidades que resultan del tratar con un "tiempo fijo" durante el cual los individuos entran al alcance de la vista desde alguna distancia no determinada (véase Hutto *et al.* (en revisión) para una discusión más amplia de este problema). Sin embargo, porque necesariamente se correlacionan el promedio de los números por sitio con cualquier conversión matemática de esos números, los tanteos de la densidad relativa de las especies presentes, son tan exactos como aquéllos que pudieran derivarse de cualquier método único de censo. Esto nos dice que una especie migratoria, *Poliptila caerulea*, era la más común (89/100 sitios), seguida por una especie residente, *Parula pitiayumi*, (52/100 sitios) y otra especie de ave migratoria, *Vermivora ruficapilla* (47/100 sitios) (Tabla 1).

Se correlacionó bien la frecuencia de ocurrencia de cada especie a 25 m del observador con el número medio por sitio ($r = 0.79$, $P < 0.01$), de modo que los análisis dirigidos hacia una comparación de densidades de aves, entre sitios o períodos de tiempo podrían comprender pruebas de contingencia (X^2 o G) con estos datos. A menudo las frecuencias absolutas de ocurrencia son demasiado pequeñas para que las esperadas frecuencias de celda excedan 5, lo que significa que un ANOVA que utiliza el número por sitio será una prueba más eficaz en tales casos.

La frecuencia de presencia de cada especie dentro de un radio ilimitado alrededor del sitio de censo resultó muchas veces más grande que la frecuencia de presencia dentro de un radio de 25 m. Estos casos tenían que ver con las especies que tienen una "relación de averiguación" muy alta —una relación de averiguaciones lejanas a averiguaciones totales (Tabla 1)—. Estas especies o son altamente vocales y relativamente fáciles de encontrar a pesar de su rareza, o son bastante comunes pero llamativas sólo a una distancia del observador. Por ejemplo, la especie de averiguación más frecuente según los datos de radio ilimitado era *Leptotila verreauxi* ($f(u) = 78\%$), a pesar del hecho de que se notó dentro de 25 m sólo en 9% de los registros de censo (Tabla 1). En forma semejante, casi nunca se observó *Amazona finschi* dentro de 25 m del observador (1% de los cálculos), pero sí se notó en 59% de los registros dada una área ilimitada de averiguación. Así que se perderá la independencia estadística de las selecciones de radio ilimitado con la mayoría de estas especies de alta proporción de averiguación; las comparaciones que tienen que ver con datos de radio ilimitado deben tener en cuenta esta consideración. A pesar de tales limitaciones, los datos de radio ilimitado valían muchísimo, porque ofrecieron el único medio de encontrar algunas especies (p. ej., *Zenaida* spp., *Attila spadiceus*, etc.) y también representan los únicos datos disponibles para comparaciones estadísticas de abundancia de esas especies entre sitios o períodos de tiempo.

Es difícil establecer la situación de residencia de cada especie en la ausencia de datos de censo de las otras estaciones del año. Sin embargo, para determinar que la mayoría de las especies registradas en las Tablas 1 y 2 son residentes permanentes (un mínimo de 66%, o sea 52 de las 79 especies encontradas), utilizamos la información distributiva en Peters (1931-1968), The American Ornithologists' Union Checklist of North American Birds (1983) y Friedman *et al.* (1950, 1957), y los datos registrados en McWhirter (1976) y Gaviño de la Torre (1978). Las especies que quedan o son "posibles" aves migratorias de larga distancia (9 de 27) en que algunos o todos los individuos emigran, o son "ciertas" migratorias (18 de 27) en que todos los individuos se van para reproducirse a otro lugar. Así, el tanteo más amplio del porcentaje de especies migratorias es 34%, lo que está bien de acuerdo con un tanteo previo (28,6%) que se basó sobre un censo de un día en la Estación en 1976 (Hutto, 1980). La mayoría de las especies migratorias son insectívoras, despojadoras de follaje que pasan el invierno en este bosque tropical caducifolio durante un período en el cual la mayoría de los árboles dejan caer las hojas. Que de veras haya un cambio paradójico hacia la presencia de menos especies insectívoras, despojadoras de follaje durante la estación lluviosa, cuando parecería ser un tiempo más favorable para miembros de esta comunidad, no es cierto; se tendrá que esperar la documentación de la situación de residencia y abundancia de cada especie derivada de los censos durante la estación de cría.

Hay más especies que se alimentan de insectos como fuente primaria de alimento

(51 de las 59 especies, o sea 65%) que otra categoría de alimento examinada aquí. Si bien sólo 8 especies se alimentan primariamente de frutas, 34 (43%) incluyen frutas como una mayor o menor parte constitutiva, i.e., numerosas especies se alimentan de frutas cuando se les da la ocasión. Las especies que comen simientes son las que comprenden el segundo grupo en términos de números de especies que comen simientes, o a veces, o todo el tiempo, seguidas por las que se alimentan de vertebrados (6), las que se alimentan de néctar (2) y las que se alimentan de carroña (2). Es imposible calcular la biomasa alimentadora en cada categoría, porque no se dispone fácilmente de la masa corporal de la mayoría de las especies de aves. Hasta dados los datos referentes a la biomasa, tales computaciones resultarían inexactas en la mejor de las posibilidades, y probablemente muy engañosas, porque las densidades relativas de aves que se determinan de cualquier solo método de censo, van a ser prejuiciadas contra las especies más escondidas (generalmente las más grandes) que evitan el descubrirse alejándose de la región del censo al acercarse un observador.

La composición total de la comunidad de aves no se diferenció con significancia entre las vertientes experimentales y las áreas que quedaban. Este resultado sigue del análisis estadístico utilizando o el número medio por sitio para todas las 60 especies (ANOVA = 2,5, $P > 0,05$), la frecuencia de ocurrencia dentro de 25 m para las especies con el $N > 15$ observaciones ($X^2 = 19,9$, d.f. = 7, $P > 0,05$), o la frecuencia de una ocurrencia dado un radio ilimitado de censo para las especies con el $N > 15$ observaciones ($X^2 = 26,0$ d.f. = 26, $P > 0,05$). De esta suerte, cualquier futuro trabajo de censo que se emprenda para evaluar los efectos de la eliminación de vegetación sobre la comunidad de aves, debe incluir el uso de los sitios de censo de cada una de las áreas delineadas en la sección de METODOS. Los sitios no vertientes así pueden servir de controles, porque no se diferenciaron de los sitios de las vertientes antes de la eliminación de vegetación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo financiero suministrado por el World Wildlife Fund U.S., la Smithsonian Institution y la Universidad de Montana. También le agradecemos a Steve Bullock el dirigir nuestra atención hacia las vertientes que han de ser manejadas en el futuro y sus comentarios sobre este manuscrito. Las conveniencias y el personal en la Estación de Biología, Chamela, de la UNAM nos ayudó mucho y nos facilitó este estudio.

LITERATURA CITADA

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' Union. 1983. *Check-list of North American birds*. 6th ed., Baltimore, Maryland, American Ornithologists' Union.
- FRIEDMANN, H., L. GRISCOM, and R. T. MOORE. 1950/1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Parts I and III. *Pacific Coast Avifauna* 29, 33.
- GAVIÑO DE LA TORRE, R. G. 1978. Notas sobre algunas aves de la región de Chamela, Jalisco, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México* 49, Ser. *Zoología* (1): 295-302.
- HUTTO, R. L. 1980. Winter habitat distribution of migratory land birds in western Mexico, with special reference to small foliage-gleaning insectivores. pp. 181-203 in *Migrant birds in the Neotropics: eco-*

- logy, behavior, distribution, and conservation (Keast, A., and E. S. Morton, eds.), *Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.*
- HUTTO, R. L., S. M. Pletschet, and P. Hendricks. 1985. A circular plot census method for nonbreeding and breeding season use. *AUK*, in review.
- MCWHIRTER, D. W. 1976. Summer birds of Estacion Chamela and vicinity, Jalisco, Mexico. *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México* 47, Ser. *Zoología* (1):63-66.
- LOTT, E. J., J. A. SOLÍS-MAGALLANES, AND S. H. BULLOCK. MS. Floristic diversity and structure of a tropical deciduous forest of coastal Mexico. (available from the Estación de Biología, Chamela)
- PETERS, J. L. 1931-1968. Check-list of birds of the world. *Vols. I - IV Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.*
- RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetación de México. *Editorial Limusa, México*

Tabla 1.

Índices de abundancia relativos de aves en Chamela como determinados de (N =) 118 sitios de censo. También está incluida información sobre el estado probable de cada especie y sus hábitos de alimentación. La nomenclatura taxonómica sigue la ACU Check-list of North American Birds (1983).

Especie	1 media	2 f(25m)	3 f(u)	4 relación de averiguación	5 estado	6 dieta
Cracidae						
<i>Ortalis poliocephala</i>	12.71	0.08	0.47	0.82 (56)	PR	F-S
Columbidae						
<i>Columba flavirostris</i>	1.69	0.01	0.03	0.75 (4)	PR	F
<i>Zenaida asiatica</i>	0.00	0.00	0.04	0.97 (36)	PM	S-F
<i>Zenaida macroura</i>	0.00	0.00	0.01	0.63 (24)	LM	S
<i>Columbina inca</i>	3.39	0.02	0.04	0.71 (7)	PR	S
<i>Leptotila verreauxi</i>	11.86	0.09	0.78	0.88 (97)	PR	S-F
Psittacidae						
<i>Aratinga canicularis</i>	1.69	0.01	0.06	0.91 (23)	PR	F-S
<i>Amazona finsche</i>	1.69	0.01	0.59	0.99 (93)	PR	F-S
Cuculidae						
<i>Piaya cayana</i>	0.85	0.00	0.01	0.67 (3)	PR	I-F
<i>Morococcyx erythropygus</i>	0.00	0.01	0.01	0.00 (1)	PR	I
Trochilidae						
<i>Chlorostilbon canivetii</i>	20.34	0.17	0.17	0.00 (21)	PR	N-I
<i>Amazilia rutila</i>	17.80	0.16	0.21	0.22 (27)	PR	N-I
colibrí no identificado.	9.32	0.07	0.14	0.37 (141)	---	---
Trogonidae						
<i>Trogon citreolus</i>	7.63	0.05	0.14	0.63 (16)	PR	I-F
Picidae						
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	14.41	0.11	0.57	0.78 (74)	PR	I
<i>Campephilus guatemalensis</i>	4.24	0.03	0.26	0.87 (31)	PR	I
Dendrocolaptidae						
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	7.63	0.07	0.15	0.56 (18)	PR	I
Tyrannidae						
<i>Camptostoma imberbe</i>	8.47	0.08	0.25	0.69 (32)	PM	I
<i>Empidonax difficilis</i>	23.73	0.23	0.26	0.11 (36)	LM	I-F
<i>Attila spadiceus</i>	0.00	0.00	0.07	0.82 (11)	PR	I-F
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	32.20	0.29	0.69	0.65 (110)	PR	I-F
<i>Myiarchus cinerascens</i> 7	12.71	0.10	0.21	0.54 (80)	PR	I-F
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	11.86	0.10	0.25	0.60 (30)	PM	I-F
<i>Tyrannus crassirostris</i>	0.85	0.01	0.09	0.91 (11)	PM	I-F
<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	1.69	0.02	0.02	0.00 (4)	PR	I-F
<i>Tityra semifasciata</i>	0.85	0.01	0.03	0.40 (5)	PR	I-F
Corvidae						
<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	1.69	0.01	0.17	0.91 (23)	PR	I-F
Troglodytidae						
<i>Thryothorus sinaloa</i>	5.93	0.04	0.05	0.29 (7)	PR	I
<i>Thryothorus felix</i>	2.54	0.03	0.03	0.50 (26)	PR	I
<i>Uropsila leucogastra</i>	29.66	0.23	0.31	0.24 (37)	PR	I
Muscicapidae						
<i>Poliophtila caerulea</i>	89.29	0.46	0.66	0.33 (149)	PM	I

Especie	1 medio	2 f(25m)	3 f(u)	4 relación de averiguación	5 estado	6 dieta
<i>Poliptila nigriceps</i>	9.32	0.05	0.05	0.00 (6)	PR	I
<i>Poliptila albiloris</i>	2.54	0.02	0.03	0.40 (5)	PR	I
<i>Catharus ustulatus</i>	1.69	0.02	0.02	0.00 (3)	LM	F-I
<i>Turdus assimilis</i>	30.51	0.03	0.01	0.35 (20)	PR	F
<i>Turdus rufopalliatus</i>	0.85	0.01	0.01	0.00 (3)	PR	F
Mimidae						
<i>Melanotis caerulescens</i>	2.54	0.02	0.03	0.43 (7)	PR	F-I
Vireonidae						
<i>Vireo solitarius</i>	5.08	0.05	0.05	0.14 (28)	LM	I-F
<i>Vireo hypochryseus</i>	2.54	0.03	0.03	0.25 (4)	PR	I-F
<i>Vireo gilvus</i>	11.02	0.11	0.14	0.27 (30)	PM	I-F
Emberizidae						
<i>Vermivora ruficapilla</i>	47.46	0.28	0.31	0.10 (86)	LM	I
<i>Vermivora luciae</i>	0.00	0.00	0.01	0.50 (4)	LM	I
<i>Parula pitiayumi</i>	51.69	0.34	0.64	0.47 (76)	PR	I
<i>Dendroica nigrescens</i>	8.47	0.08	0.08	0.04 (25)	LM	I
<i>Mniotilta varia</i>	13.56	0.14	0.14	0.06 (34)	LM	I
<i>Seiurus aurocapillus</i>	0.85	0.01	0.01	0.00 (3)	LM	I
<i>Geothlypis trichas</i>	0.00	0.00	0.01	1.00 (1)	LM	I
<i>Wilsonia pusilla</i>	19.49	0.16	0.20	0.15 (84)	LM	I
<i>Granatellus venustus</i>	3.39	0.03	0.04	0.14 (7)	PR	I
<i>Euphonia affinis</i>	3.39	0.03	0.13	0.73 (15)	PR	F
<i>Habia rubica</i>	0.85	0.01	0.01	0.00 (1)	PR	I-F
<i>Piranga rubra</i>	3.39	0.03	0.12	0.79 (14)	LM	I-F
<i>Piranga ludoviciana</i>	5.08	0.04	0.12	0.58 (36)	LM	I-F
<i>Saltator coerulescens</i>	1.69	0.01	0.02	0.50 (2)	PR	S-F
<i>Pheucticus chrysopheplus</i>	7.63	0.06	0.07	0.22 (9)	PR	S-F
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	0.85	0.01	0.01	0.00 (3)	LM	S-F
<i>Cyanocompsa parellina</i>	16.10	0.11	0.15	0.28 (18)	PR	S
<i>Passerina versicolor</i>	22.37	0.19	0.25	0.21 (34)	PR	S
<i>Passerina leclancherii</i>	4.24	0.04	0.05	0.25 (16)	PR	S
<i>Icterus pusillatus</i>	7.63	0.07	0.09	0.44 (34)	PR	I-F
<i>Cacicus melanicterus</i>	21.19	0.05	0.53	0.86 (56)	PR	I-F

¹ El número promedio de individuos por 100 sitios de censo.

² La proporción de 118 sitios de censo de un radio de 25 m dentro del cual se notó una especie citada.

³ La proporción de 118 sitios de un radio ilimitado dentro del cual se notó una especie citada.

⁴ El número de sitios de censo en los cuales se notó una especie citada fuera del radio de 25 m dividido por el total de sitios en los cuales se notó la especie (número en paréntesis), o dentro o más allá de los 25 m. Se emplearon los datos de un total de 711 censos efectuados en varios hábitats por todo México occidental en 1984.

⁵ LM = especie migratoria de larga distancia; PM = especie migratoria posible; PR = residente permanente.

⁶ C = carroña; I = insectos; F = frutas; N = néctar; S = simientes; V = vertebrados. La dieta fue determinada por observación personal y de Hutto (1980). En los casos en que una especie se alimenta de más de un tipo de alimento, el principal alimento invernal corresponde a la primera letra y el tipo de alimento menos usado corresponde a las siguientes.

⁷ Algunos de estos individuos podrían haber sido *M. nuttingi*, pero la gran mayoría tenía cola y voz parecidas a *cinerascens*.

Tabla 2.

Una lista de especies adicionales de aves averiguadas pero no censadas, y su probable estado de residencia y hábitos alimenticios.

Especie	1 Razón por la cual omitida de Tabla 1	2 Estado	2 Dieta
Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	A	PR	C
<i>Cathartes aura</i>	A	PM	C
Accipitridae			
<i>Accipiter striatus</i>	A	LM	V
<i>Geranoospiza caerulescens</i>	A	PR	V
<i>Buteo nitidus</i>	A	PR	V
<i>Buteo magurostris</i>	A	PR	V
<i>Micrastur semitorquatus</i>	A	PR	V
Columbidae			
<i>Columbina passerina</i>	C	PR	S
Strigidae			
<i>Glaucidium brasilianum</i>	A	PR	V
Caprimulgidae			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	B	PR	I
Nyctibiidae			
<i>Nyctibius griseus</i>	B	PR	I
Tyrannidae			
<i>Deltarhynchus flammulatus</i>	B	PR	I
<i>Tyrannus melancholicus</i>	B	PR	I-F
Hirundinidae			
<i>Progne chalybea</i>	A	PR	I
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	A	LM	I
Emberizidae			
<i>Dendroica petechia</i>	B	LM	I
<i>Oporornis tolmiei</i>	B	LM	I
<i>Guiraca caerulea</i>	C	PM	S
<i>Arremonops rufivirgatus</i>	B	PR	S

¹ A = Las especies que no pertenecen a la categoría de aves censadas formalmente; B = Las especies que se hallaron dentro del terreno mismo del sitio de censo, pero sólo al caminar entre los sitios; C = Las especies que se hallaron incidentalmente a otros trabajos en un lugar que propiamente no se incluía en el censo (p. ej., en los jardines de la Estación).

² Como en la Tabla 1.