

## Notas sobre la ecología reproductiva y otros aspectos de la biología del Carpintero Jabado *Melanerpes superciliaris* en Cuba

Arturo Kirkconnell

Cotinga 14 (2000): 72–77

This study presents data concerning the reproductive ecology of West Indian Woodpecker *Melanerpes superciliaris* in Cuba. Nests are placed in either dead or live palms *Roystonea regia*, with a preference for the former, and both sexes participate in nest-building. A mean 14 minutes are spent by each sex working on the nest. Nest depth is 35–38 cm. Most nests (N=59) were oriented north-east (32.2%). Five or six white eggs are laid, and incubation occupies 12 days. The mean time spent incubating by both sexes was 18.2 minutes. Both parents feed the young, with a mean 13.5 visits to the nest per hour. Diet consisted of almost equal quantities of fruits and invertebrates. I describe the species' visual and acoustic displays.

### Introducción

El Carpintero Jabado *Melanerpes superciliaris* presenta una amplia distribución en el archipiélago de Cuba (Fig. 1), siendo la segunda especie en la familia más abundante y ampliamente distribuida en el país. Sobre su ecología reproductiva en Cuba sólo conocemos la información brindada por Gundlach<sup>6,7</sup>, quien menciona sólo algunos datos generales sobre la época de cría, características del nido, número, tamaño y color de los huevos. Aquí se dan a conocer otros aspectos sobre la ecología reproductiva de *Melanerpes superciliaris* incluyendo la época de cría, descripción de los nidos (orientación, substrato empleado, altura, profundidad), tiempo promedio empleado por ambos sexos durante la construcción del nido y durante la incubación, frecuencia de alimentación de los pichones, artículos acarreados, señales visuales y acústicas.

### Área de estudio y métodos

El presente estudio es el resultado de observaciones llevadas a cabo entre los años 1986 a 1991,

fundamentalmente durante los meses entre enero y agosto, en las siguientes localidades: Rancho Azucarero, Artemisa, La Habana; Bermejas, Ciénaga de Zapata, Matanzas; Najasa, Camagüey y Cayo Coco, Archipiélago Sabana-Camagüey. La mayoría de los datos obtenidos proceden de la primera localidad. Rancho Azucarero es una arboleda antropizada, en la cual las especies dominantes son la palma real *Roystonea regia*, mango *Mangifera indica*, y en la zona arbustiva predomina el café *Coffea arabia*. Bermejas es un bosque semidecíduo micrófilo con abundancia de soplillos *Lysiloma latisiliqua*, palma real y corajo *Gastrococos armentalis*. Najasa es un bosque semidecíduo micrófilo con abundancia de palmas reales. En Cayo Coco se efectuaron observaciones en la localidad denominada El Sitio. Esta es un área agrícola y predominan los troncos muertos de almácigo *Bursera simaruba*, substrato que utilizaron los carpinteros jabados para fabricar sus nidos. Se determinó la frecuencia de alimentación en cuatro nidos activos, así como los ítems acarreados. Igualmente se calculó la permanencia

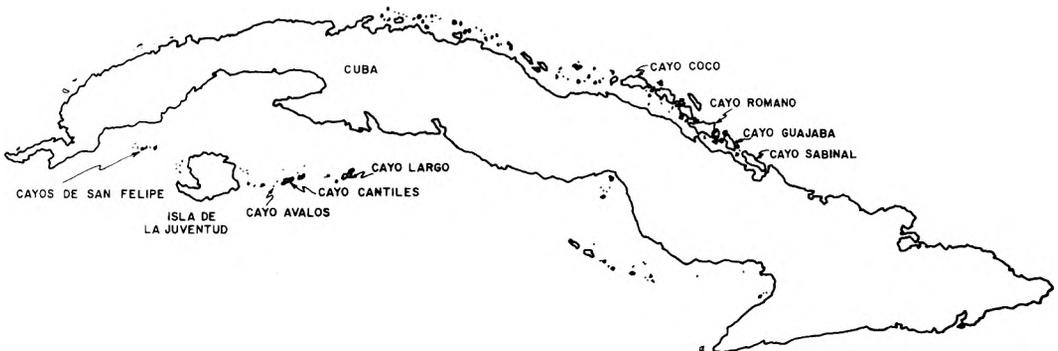


Figura 1. Distribución del Carpintero Jabado *Melanerpes superciliaris* en Cuba.

dentro del nido durante la incubación (N=26 observaciones), así como la orientación de los nidos (N=59). Para determinar las señales visuales ejecutadas por los carpinteros se siguen fundamentalmente las descripciones de Short<sup>12-15</sup>. Las observaciones suman un total de 34,5 horas. Para el análisis bioacústico se utilizó el programa Canary 1.12<sup>2</sup>.

## Resultados

### *Distribución, época de nidificación y construcción de cavidades*

El Carpintero Jabado se encuentra presente en diversos hábitats como palmares, bosques deciduos, pinares y yanales, se observó en zonas llanas y montañosas, con los grandes núcleos poblacionales en las llanuras con abundantes palmas (substrato predilecto para la construcción de sus nidos). La época de cría comprende los meses de febrero hasta agosto con un pico máximo en los meses de abril, mayo y junio.

Para la nidificación construye un nuevo nido cada año. La mayoría de los pícidos excavan una o más cavidades de dormitorio durante el transcurso de un año<sup>16</sup>, lo cual fue detectado en esta especie. También es ventajoso, pues los juveniles so muy vulnerables hasta que puedan cavar sus propias cavidades<sup>1</sup>; en ocasiones se observaron adultos del Carpintero Jabado con alimentos en el pico que volaban hacia una cavidad debajo del nido y en el mismo árbol, a modo de disuación, para después volar al verdadero nido.

Ambos sexos participan de la construcción del nido, siendo las palmas el substrato favorito. El tiempo promedio empleado por cada individuo durante las visitas al nido en construcción fue de 14 min (5-35 min; N=45). La excavación comienza bien temprano en la mañana, hasta bien avanzada la

tarde (06h30-19h00). Nunca se observó al carpintero que desde su llegada al nido comenzara a excavar, sino que la pareja empleaba media hora o más en rituales de intercambio en el hueco. Se encontraron nidos a 30 m de altura, aproximadamente; raras veces construyen su nido a menos de 5 m.

La entrada de los nidos a veces tiene forma muy peculiar que permite diferenciarla de la de otras especies. La forma A (la más común) puede estar relacionada con la presencia en el tronco de las palmas de ciertas manchas con esta forma, constituidas por líquenes (Fig. 2). Estos segregan sustancias ácidas que pueden disolver los minerales de la pared de la palma (Alberto Areces, com. pers.). Estos factores que ablanden la madera en el árbol del nido disminuirían el gasto energético de los carpinteros. Así, las palmas son un substrato ideal, pues el interior de las mismas es bastante suave y facilita la excavación. Utilizan con preferencia árboles muertos o enfermos, aunque también lo hacen en árboles vivos. Pueden llegar a construir un nido en 15 días, aunque les puede tomar hasta 45 días.

La profundidad de los nidos varía entre 35 a 38 cm; el diámetro vertical del orificio puede llegar hasta 12 cm, aunque regularmente mide entre 6 y 7 cm, mientras que el diámetro horizontal fluctúa entre 4,5 y 5,5 cm. Conner<sup>3,4</sup> se refiere a los factores que pudieran influir en la orientación de los nidos. En nuestro estudio la mayoría de los nidos (N=59) se orientaban al NE (32,2%), coincidiendo con los resultados de Conner<sup>3</sup>; 22,3 % estaban orientados al S; y 15,2% al SO (Fig.3). Al parecer, los factores que influyen en la orientación de los nidos son la ventilación (la dirección predominante de los vientos alisios en Cuba es del NE), y la ubicación de las partes más blandas de la madera atacadas por hongos.

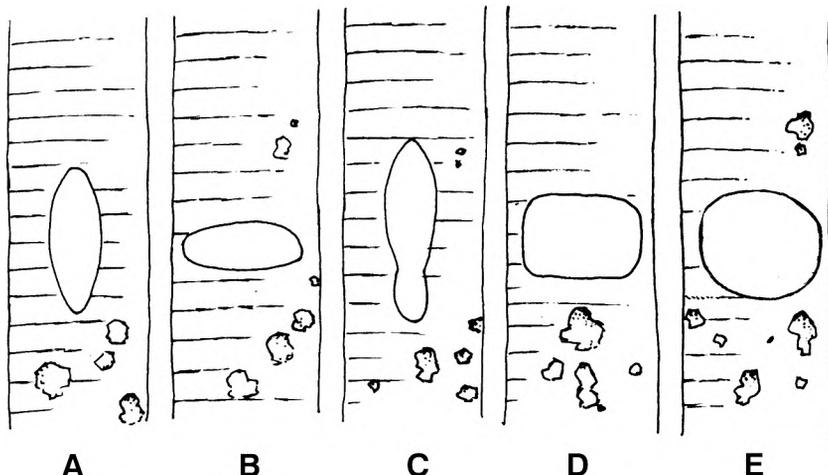


Figura 2. Esquema de las formas de entrada de los nidos.

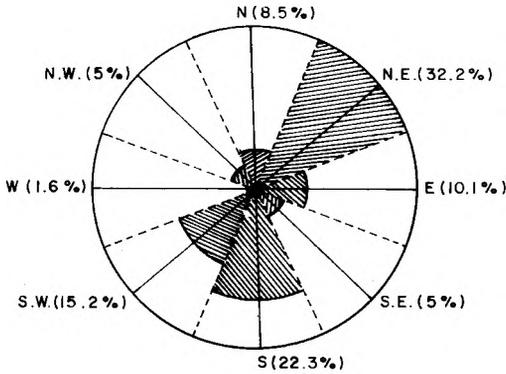


Figura 3. Orientación de la entrada de los nidos de los carpinteros jabados.

### Cópula, puesta e incubación

La cópula se ha observado en ramas próximas al nido o en una rama en el propio nido ( $N=3$ ). La duración es de 4 segundos aproximadamente. La especie pone de 5–6 huevos, de color blanco<sup>7</sup> y puede presentar hasta dos puesta en el año. Ambos sexos participan de la incubación. El período de incubación es de 12 días (A. Llanes com. pers.). El tiempo promedio de permanencia dentro del nido por ambos padres fue de 18,2 min ( $N=26$ ), y es muy similar a *Melanerpes carolinus* (18,9 min<sup>8</sup>). El tiempo máximo fue de 32 min, y el mínimo 7 min. El tiempo máximo fuera del nido fue 16 min y el mínimo 10 seg. El tiempo promedio fuera del nido en esta etapa fue de 6,6 minutos.

### Alimentación y cuidado de los pichones

Ambos padres participan de la alimentación de los pichones. El número promedio de incursiones al nido durante este período fue de 13,5 por hora (una incursión cada 4,44 minutos). El macho realizó 6,8 incursiones por hora (una cada 8,8 minutos), y la hembra 6,44 (una cada 9,3 minutos). Para ambos sexos el tiempo máximo utilizado en la búsqueda de alimentos fue de 40 minutos, y el mínimo unos pocos segundos. El macho permaneció hasta 40 minutos dentro del nido como máximo en este período, y la hembra 42 minutos.

Se determinó el tipo de alimento llevado al nido por ambos sexos ( $N=92$ ). En el macho el 49% de los artículos estaban compuestos por frutas, y el 51% era de origen animal; en la hembra el 60% estaba compuesto por frutas, y el 40% de los artículos era de origen animal. Cruz y Johnston<sup>5</sup> analizaron el contenido estomacal de varios individuos y encontraron que el material vegetal (frutas) predomina en la dieta de esta especie. En cuanto a las frutas, se encontró que consumen sobretudo el palmiche (fruta de la Palma Real), muy rica en grasas. El tamaño de las frutas acarreadas al nido

oscilaban entre los 5 y 10 mm de diámetro. Cuando éstas eran de considerable tamaño, como el mango, picoteaban ésta cogiendo parte de la pulpa. Es una sola ocasión se observó a un adulto trasladar las heces en el pico. Al parecer, ésta especie suele abandonar las deyecciones en el nido, a diferencia del Carpintero Verde *Xiphidiopicus percussus*<sup>9</sup>. Short<sup>17</sup> plantea que algunas especies del género *Melanerpes*, en especial aquellas consumidoras de frutas, no limpian los nidos.

### Señales visuales

**Bostezo y golpeteo.** Durante la época de nidificación se observaron diversas señales visuales, quizás la más frecuente fue el denominado bostezo (gaping), donde el ave mantiene el pico abierto en dirección al adversario, e implica amenaza<sup>12</sup>. Esta conducta fue muy empleada por esta especie en encuentros agonísticos. Es ejecutada con bastante frecuencia durante la construcción del nido e incubación. El individuo que arriba al nido suele mostrar esta conducta quizás como una forma de presionar al ocupante a retirarse del mismo. Durante la construcción del nido se observó en varias oportunidades a la hembra ejecutar el golpeteo (tapping), y al macho llegar con el pico abierto, manteniéndose de esta forma posado próximo a la entrada del nido hasta que la hembra se retiraba.

**Alas en V (V-wing).** Las alas son mantenidas en alto, en forma de V. Se observa con regularidad en ambos sexos, al llegar al nido durante el ritual de intercambio. Esta señal visual puede ejecutarse conjuntamente con otras señales como el bostezo y levantamiento de la cresta. También se ha observado durante encuentros agonísticos e implica alta agresividad.

**Postura en relación a la posición del pico (bill-positioning posture).** Es una postura ejecutada durante encuentros agonísticos e implica amenaza. En su máxima intensidad mantienen el pico en dirección al intruso ó adversario, la cabeza estirada hacia adelante, y el cuerpo y la cola en línea con la cabeza y el pico<sup>13</sup>.

**Revoloteo aéreo (flutter-aerial display).** Para Short<sup>13</sup> es una forma aérea del 'wing-spreading display', y es empleado en vuelo sobre el oponente. Implica amenaza, y se observó en encuentros agonísticos de persecución a un intruso en las proximidades del nido. En ocasiones uno de los integrantes de la pareja se mantenía posado próximo al orificio o bien ambos participaban. Se observó durante el cortejo, fase de construcción, incubación y cría.

**Balaceo de la cabeza (head-swinging display).** Es una forma más ritualizada y repetitiva del 'head-turning display'. El pico y la cabeza, y a menudo el cuerpo, se mueven de un lado a otro<sup>13,15</sup>. En encuentros agonísticos implica amenaza. Se observó en varias oportunidades un ritual muy similar, pero en un contexto diferente. Tiende a ejecutarse en la entrada del nido y consiste en el balanceo de la cabeza al nivel de la entrada al nido. Esta conducta fue denominada por Lawrence<sup>10</sup> señal de relevo, y forma parte del ritual de intercambio. Estos movimientos pueden producir el efecto de luz y oscuridad de forma intermitente, avisando al individuo del interior sobre la presencia de la pareja.

**Levantamiento de la cresta (crest-raising display).** Esta conducta implica amenaza además de mostrar claramente el sexo del que la ejecuta<sup>15</sup>. No es frecuente en esta especie.

**Levantamiento de la cabeza (head-raised posture)**<sup>13</sup>. Se observó durante encuentros agonísticos. Algunas veces ejecutado en conjunto con el bostezo. Se observó al vuelo sobre el nido de Tiñosas *Cathartes aura*, quienes presentan una silueta semejante a las aves de presa.

### Señales auditivas

**Golpeteo (tapping).** Es una señal ritualizada, suave y metálica. Es generalmente ejecutada con fuerza, y casi siempre tiene lugar en presencia del sexo opuesto<sup>8</sup>, aunque puede ser producido en diferentes situaciones. En el Carpintero Jabado, lo hemos observado durante la construcción del nido, formando parte del ritual de intercambio. También se ha observado antes de la cópula. Estos suaves golpes en las proximidades del nido hacen que el compañero responda de inmediato con el sonido de *kra-kra-kra*, o que llegue súbitamente volando al nido, ejecutando el revoloteo aéreo.

**Golpeteo para la obtención de alimentos (food-tapping)**<sup>10</sup>. Es una actividad apetitiva y precede la extracción de alimentos. Es un sonido bastante suave e irregular en fuerza y continuidad, ejecutado mientras el ave se mueve de un lugar a otro. Esta es una de las situaciones más comunes donde es ejecutado el golpeteo por el Carpintero Jabado. La excavación del hueco (hole-boring) es otra de las situaciones mencionadas por Lawrence<sup>10</sup>, donde el carpintero busca un lugar donde cavar el nido, salta alrededor del troco y designa el lugar golpeándolo. Esta conducta fue observada a inicios de la excavación de la cavidad.

Se escucharon con frecuencia golpeteos desde el interior del nido durante la incubación. Para Short<sup>17</sup> esto es en respuesta a la aproximación o

golpeteo de la pareja, para luego intercambiarse en el nido.

**Tamborileo (drumming).** Es un golpeteo rápido y más agudo sobre una superficie resonante. Se lo observa en relación al territorio, formación de pareja y defensa<sup>10</sup>. Para los miembros de una pareja, también es una señal de localización<sup>17</sup>. Esta señal es bastante común durante la época reproductiva (a partir de diciembre) y es producida por ambos sexos. El espectrograma (Fig. 4) muestra que golpea la madera a razón de 17 golpes por segundo (N=2).

### Vocalizaciones

El Carpintero Jabado presenta varios tipos de vocalizaciones, aunque las más frecuentes son los característicos *kra-kra-kra* (tipo I), y el *krrrr* (tipo II). La llamada tipo I es una vocalización que consiste de tres frases de igual intensidad, cuya función es revelar su presencia y localización (Fig. 5). Cuando otro individuo la escucha, responde de igual manera o vuela próximo a éste. Este tipo de vocalización está altamente asociada a la conducta de intercambio en el nido. La llamada tipo II puede tener sus variaciones como *kykrrrr* o *rrrrrrr* (Fig. 6) y se produce en el mismo contexto de la llamada anterior. Sin embargo, cabe señalar que se escuchó con más frecuencia en los machos.

Ambas llamadas pueden ser emitidas después del tamborileo. Otra llamada similar al tipo II, pero más corta, se produce con regularidad en vuelo y está más ligada a la persecución o ataque suplantado. Las tablas 1 y 2 muestran las medidas de varios parámetros de estas dos señales acústicas.

**Tabla 1.** Algunos parámetros acústicos de un segmento de diez llamadas del tipo I del Carpintero Jabado.

Parámetros	X ± DE	N
Pico de frecuencia (kHz)	2.529 ± 0.043	10
Frecuencia menor (kHz)	2.052 ± 0.054	10
Frecuencia mayor (kHz)	2.803 ± 0.050	10
Duración de las llamadas (seg.)	0.255 ± 0.021	10
Intervalo entre llamadas (seg.)	1.149 ± 0.301	10
Razón de repetición de pulsos (pulsos/seg.)	24.747 ± 2.229	10
Razón de repetición de llamadas (llam./min.)	0.944	1

**Tabla 2.** Algunos parámetros acústicos de las llamadas del tipo II del Carpintero Jabado.

Parámetros	X ± DE	N
Pico de frecuencia (kHz)	1.249 ± 0.427	4
Frecuencia menor (kHz)	0.748 ± 0.408	4
Frecuencia mayor (kHz)	4.838 ± 1.172	4
Duración de las llamadas (seg.)	1.048 ± 0.195	4
Intervalo entre llamadas (seg.)	2.711 ± 0.146	4

**Interacciones interespecíficas**

El carpintero *Xiphidiopicus percussus* es mucho más agresivo que el Carpintero Jabado, y durante las interacciones agresivas entre ambas especies la primera casi siempre ahuyenta a la segunda. Además, desarrolla conductas de mucha más agresividad con mayor frecuencia. En una sola ocasión se observó lo contrario, cuando se encontraba presente una pareja de Carpintero Jabado. El Carpintero Jabado parece sufrir un mayor grado de competencia por parte del Carpintero Churroso *Colaptes fernandinae*. Ambos tienden a utilizar los palmares para nidificar aunque difieren en las técnicas de alimentación; el Carpintero Churroso es terrestre, aún cuando puede llegar a alimentarse entre las hojas de las palmas de manera similar a un Jabado. Ambos pueden llegar a nidificar en una misma palma. El Carpintero Jabado es la única especie de carpintero que ha sido observada usurpando nidos de Carpintero Churroso. Se lo ha observado sacar los huevos del nido, así como matar y sacar los pichones de este último, para luego ocupar el hueco. Una manera eficaz de proteger al Carpintero Churroso es mantener controlada la población de Carpinteros Jabados en las áreas donde se superponga la distribución de ambas especies.

Se los ha observado interactuar también con cierta frecuencia con el Chichinguaco *Quiscalus niger*. Durante estos encuentros es el Carpintero Jabado que suele abandonando siempre el lugar. En estas ocasiones se observa en el carpintero el bostezo y las alas en V. Existen numerosas especies que utilizan los nidos de Carpintero Jabado como sitios de cría o refugio. Entre ellas la Cotorra Amazona *leucocephala*, el Catey *Aratinga euops*, el Totí *Dives atroviolacea*, el Sijú Cotunto *Gymnolaux lawrencii*, el Sijú Platanero *Glaucidium siju*, el Toco-ro-ro *Priotelus temnurus*, el Cernícalo *Falco sparverius* y el Gorrión *Passer domesticus*. Algunos orificios pequeños y abandonados pueden ser utilizados por la Pedorrera *Todus multicolor*. También utilizan dichas cavidades algunos mamíferos como murciélagos *Noctilio leporinus*, *Artibeus jamaicensis*, *Molossus molossus* o *Eumops glaucinas* y la Jutía Carabalí *Mysateles prehensilis* (G. Silva com. pers.). Según Short<sup>16</sup>, las especies que nidifican en áreas abiertas evitan la competencia de aquellas estrictamente de bosques así como a los depredadores. Aún así, el Toco-ro-ro, ave de bosque, es quizás el más fuerte competidor de los carpinteros cubanos. Quizás el hecho más ventajoso de nidificar en palmares para el Carpintero Jabado sea un menor gasto energético durante su construcción, así

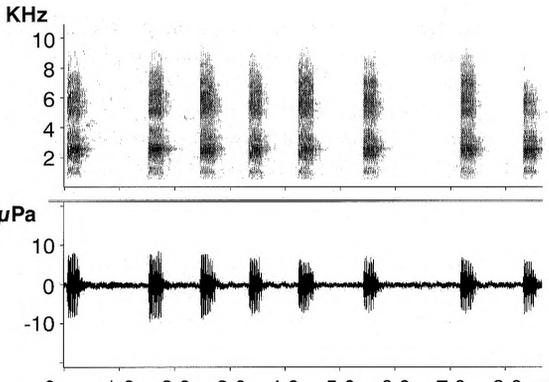


Figura 4

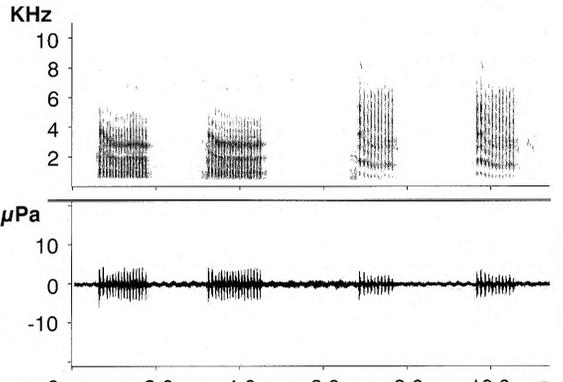


Figura 5

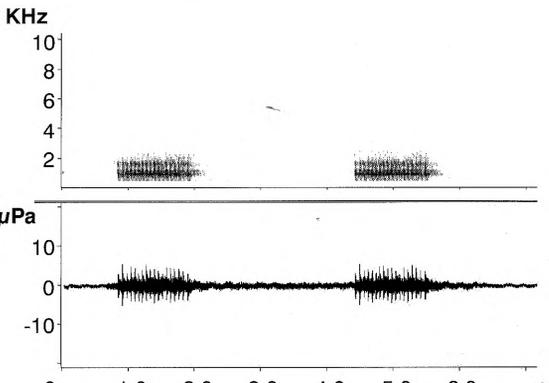


Figura 6

Figuras 4–6. Vocalizaciones del Carpintero Jabado *Melanerpes superciliaris*: 4 tamborileo, 5 llamada tipo I, y 6 llamada tipo II (ver página 75).



como una gran abundancia y disponibilidad del palmiche (recurso importante en su dieta).

Por último, vale la pena destacar un hecho curioso de asociación muy común entre el Pitirre Guatívere *Tyrannus caudifasciatus* y los carpinteros cubanos en general. El Pitirre es una especie oportunista que se asocia a los carpinteros cuando están alimentándose, y en algunos casos hasta imitan a los mismos empleando técnicas similares para la obtención de alimentos. Esta especie se asocia al Carpintero Verde, Escapulario y Jabado, aunque es el Jabado con el cual se observa esta asociación más regularmente. El Carpintero Jabado suele buscar sus presas muy a menudo en el interior de las epífitas (curujeyes), removiendo la hojarasca mientras introduce su pico y su lengua, en ocasiones algunas presas escapan y son capturadas por el Pitirre ('beater effect'). MacDonald & Henderson<sup>11</sup> encontraron que el 'beater effect' tiene una función importante en las bandadas mixtas, especialmente en los tiránidos. También se observó asociarse a un Carpintero Escapulario *Colaptes auratus*. Mientras éste introducía su pico y su lengua en las hoquedades, el Pitirre estaba a escasos centímetros del mismo, realizando los mismos movimientos que el carpintero en los lugares ya escudriñados por éste.

## Referencias

- Blume, D. (1968) *Schwarspecht-Grünspecht-Neue Brehm-Bücherei*. Lutherstadt: Ziemsen Verlag.
- Charif, R. A., Mitchell, S. & Clark, C. W. (1995) *Canary 1.12 User's Manual*. Ithaca, NY: Cornell Laboratory of Ornithology.
- Conner, R. N. (1975) Orientation of entrances to woodpecker cavities. *Auk* 92 371-374.
- Conner, R. N. (1977) The effect of tree hardness on woodpecker nest entrance orientation. *Auk* 94: 369-370.
- Cruz, A. & Johnston, D. W. (1984) Ecology of the West Indian Red-bellied Woodpecker on Grand Cayman. Distribution and foraging. *Wilson Bull.* 96: 366-379.
- Gundlach, J. (1876) *Contribución a la ornitología Cubana*. La Habana: Imprenta La Antilla.
- Gundlach, J. (1893) *Ornitología Cubana*. La Habana: Imprenta La Moderna.
- Jackson, J. A. (1976) How to determine the status of a woodpecker nest. *Living Bird* 15: 205-221.
- Kirkconnell, A., Alayón, G., Posada, R. M. & Llanes, A. (1989) Observaciones conductuales en dos nidos de *Xiphidiopicus percussus* (Aves: Piciformes: Picidae). *Poeyana* 371: 1-18.
- Lawrence, L. de K. (1967) *A comparative life history study of four species of woodpeckers*. Washington DC: American Ornithologists' Union (Orn. Monogr. 5).
- MacDonald, D. W. & Henderson, D. G. (1977) Aspects of the behaviour and ecology of mixed species bird flocks in Kashmir. *Ibis* 119: 481-493.
- Short, L. L. (1970) Notes on the habits of some Argentine and Peruvian woodpeckers (Aves: Picidae). *Amer. Mus. Nov.* 2413.
- Short, L. L. (1971) Systematics and behavior of some North American woodpeckers, *Picoides* (Aves). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 145: 1-18.
- Short, L. L. (1972) Systematics and behavior of South American flickers (Aves: *Colaptes*). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 149: 1-109.
- Short, L. L. (1974) Habits and interactions of North American three-toed woodpeckers (*Picoides articus* and *Picoides tridactylus*). *Amer. Mus. Nov.* 2547.
- Short, L. L. (1979) Burdens of the picid hole excavating habit. *Wilson Bull.* 91: 16-28.
- Short, L. L. (1982) *Woodpeckers of the world*. Greenville: Delaware Mus. Nat. Hist. Monogr. 4.

## Arturo Kirkconnell

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Obispo no. 61, Plaza de Armas, La Habana 10100, Cuba.