

Nota Científica
(Short Communication)

PRIMER REGISTRO DE ANIDACIÓN DE LA OROPÉNDOLA DE MOCTEZUMA (*PSAROCOLIUS MONTEZUMA*) EN PLANTAS DE COCOTERO (*COCOS NUCIFERA*)

Sánchez-Soto, S. & Gómez Martínez, U. N. 2013. First nesting record of Montezuma oropendola (*Psarocolius montezuma*) in coconut plants (*Cocos nucifera*). *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 29(3): 677-683.

ABSTRACT. On March 23, 2012 four colonies of *Psarocolius montezuma* nesting in coconut plants (*Cocos nucifera*) were observed on the coast of the municipality of Cardenas, Tabasco, Mexico. A total of 14 plants with nests were quantified, having an overall average of 23.5 nests per colony and 6.7 nests per plant. It is the first nesting record of *P. montezuma* in coconut plants in the Neotropic.

La oropéndola de Moctezuma (*Psarocolius montezuma*) es un ave neotropical que se distribuye en México, Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (Stotz *et al.* 1996, Jaramillo & Burke 1999, Van Perlo 2006). En México se registra para los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz (AOU 1998) y Tamaulipas (Rodríguez-Ruiz *et al.* 2012), y se le incluye en las especies sujetas a protección especial (SEMARNAT 2010), considerando la destrucción del hábitat el principal factor que provoca la disminución drástica de sus poblaciones (Nava-Solorio 1994). Su hábitat se asocia a orillas y claros de bosques húmedos, aunque también se ha registrado en vegetación secundaria y plantaciones (Coates-Estrada & Estrada 1985, Fraga 1989, Howell & Webb 1995, Peterson & Chalif 1989, González-García 1992, Webster 1994, Jaramillo & Burke 1999). Durante la época de reproducción forma colonias con nidos colgantes en árboles aislados en bordes de bosques (Fraga 1989, Nava-Solorio 1994, Webster 1994). Los árboles conocidos que utiliza para establecer las colonias de anidación en el Neotrópico son *Spondias mombin* L. (Anacardiaceae), *Rollinia microcephala* Standl. (Annonaceae), *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Bactris gasipaes* Kunth y *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook (Arecaceae), *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae), *Bursera simaruba* (L.) Sarg. (Burseraceae), *Licania arborea* Seem. (Chrysobalanaceae), *Terminalia oblonga*

Recibido: 08/05/2012; aceptado: 07/06/2013.

(Ruiz & Pav.) Steud. (Combretaceae), *Albizzia caribaea* (Urb.) Britton & Rose, *Andirainermis* (W. Wright) DC. y *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb. (Fabaceae), *Gmelina arborea* Roxb. (Lamiaceae), *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (Malvaceae), *Cedrela odorata* L. (Meliaceae), *Brosimum alicastrum* Sw. y *Ficus insipida* Willd. (Moraceae), *Platanus mexicana* Moric. (Platanaceae) y *Talisia olivaeformis* (Kunth) Radlk. (Sapindaceae) (Crandall 1914, Fraga 1989, Nava-Solorio 1994, Martínez-Barradas 2008). Todas estas especies son nativas del Neotrópico, excepto *G. arborea* que es originaria de la India y sureste de Asia (Guarim Neto 1983, Espinal 1985, Kijkar 2002, Pennington & Sarukán 2005, Schiøtz *et al.* 2006, Balslev *et al.* 2011, Ibarra-Manríquez *et al.* 2012). En esta nota se presentan por primera vez datos sobre la presencia de nidos de *P. montezuma* en plantas de cocotero (*Cocos nucifera* L.).

El 23 de marzo de 2012, al realizar un recorrido por la costa del municipio de Cárdenas, Tabasco, con el fin de detectar plagas en el cultivo de cocotero, se observaron cuatro colonias de *P. montezuma* anidando en cocoteritos altos (alógamos) en etapa adulta, de 15 a 20 m de altura aproximadamente, ubicados a un lado de la carretera que conduce de Pailebot a Cuauhtemotzin, en un tramo de 17.5 km de longitud (entre 18°15'26" N y 93°57'09" W, y 18°12'31" N y 94°06'03" W), a aproximadamente 2 msnm. Esta zona presenta clima cálido húmedo con lluvias en verano; la temperatura y precipitación media anual es de 26°C y 2643 mm, respectivamente. La vegetación se caracteriza por la presencia de palmar, matorral, selva baja inundable, manglar e hidrófitas; presenta también áreas de pastos tolerantes a la humedad y plantaciones de cocotero, principalmente (García-López *et al.* 2006). Los suelos son arenosos (Palma-López *et al.* 1999) y los cuerpos de agua próximos al área de las observaciones son el Golfo de México al norte, la laguna El Carmen al este, el Río Chicozapote al sur y el Río Tonalá al oeste.

Se determinó que las colonias estaban anidando basados en la evidencia de las actividades de las aves, que incluyeron vocalizaciones y vuelos frecuentes de una planta a otra, la entrada y salida de individuos de los nidos, así como el cortejo de algunos machos que realizaban reverencias invertidas con las alas abiertas y la cola desplegada al tiempo que emitían un gorjeo, el cual se asemeja al sonido que se produce al vaciar agua de una botella o al vaciar un saco de piedras pequeñas en un charco de agua (Peterson & Chalif 1989, Nava-Solorio 1994). Cada colonia de *P. montezuma* que observamos estuvo separada por una distancia aproximada de 6 km una de otra y se ubicaron en las localidades de Pailebot, Ojoshal, Bari 2ª Sección y Cuauhtemotzin. Los datos que obtuvimos en esta observación casual incluyeron número de plantas con nidos, nidos por planta y nidos por colonia en cada localidad (Cuadro 1). En tres de las cuatro colonias las plantas con nidos se encontraban juntas. Cada nido colgaba del extremo de una hoja, aunque en algunos casos se observaron hasta tres nidos en el extremo de una sola hoja. Las hojas utilizadas para la ubicación de los nidos se localizaron en la parte intermedia y baja de la copa de las plantas (Fig. 1).

Cuadro 1. Datos del número de nidos de *Psarocolius montezuma* en plantas de *Cocos nucifera* de cuatro localidades de la costa del estado de Tabasco, México.

Localidad	Plantas con nidos	Nidos por planta		Nidos por colonia
		Media \pm D.E.*	Intervalo	
Pailebot	1	7.0	—	7.0
Ojoshal	5	5.8 \pm 3.8	1 - 10	29
Bari 2ª Sección	2	12.0	11 - 13	24
Cuauhtemoctzin	6	6.8 \pm 4.1	1 - 11	34
Total	14	6.7 \pm 4.4	1 - 13	23.5 \pm 10.2

* Desviación estándar.

Con el presente registro se incrementa a cuatro las especies conocidas de palmas (Arecaceae) que utiliza *P. montezuma* para establecer colonias de anidación en el Neotrópico, siendo las otras tres *R. regia*, *B. gasipaes* y *A. aculeata* (Fraga 1989, Nava-Solorio 1994, Martínez-Barradas 2008) que son nativas. *C. nucifera* probablemente no es nativa de América (Harries 1992). Aunque no se pudo determinar la especie vegetal de que estaban hechos los nidos, se sabe que esta ave utiliza las hojas de palma de guano (*Saval japa*), de cocotero (*C. nucifera*), de plátano (*Musa paradisiaca*) y zacate cortador (*Cyperus* sp.) para construir los nidos (Nava-Solorio 1994, Martínez-Barradas 2011).

El mes de nuestros registros, marzo, coincide con el período del ciclo reproductivo de *P. montezuma* en el sureste de México (Quintana Roo), el cual inicia en febrero y finaliza en agosto (Nava-Solorio 1994), por lo cual es probable que en la fecha de nuestras observaciones esta ave se encontraba en etapa inicial de reproducción en la costa de Tabasco. Por otro lado, el promedio general de nidos por colonia aquí reportado (23.5) es semejante al promedio general (21.5) registrado en Costa Rica en diferentes especies de árboles, incluyendo las palmas *R. regia* y *B. gasipaes* (Fraga 1989). Para dichas palmas se registró un promedio general de 6 nidos por árbol (n = 11), lo que se asemeja al promedio general de 6.7 nidos por planta (n = 14) obtenido en el presente trabajo (Cuadro 1). De acuerdo con Fraga (1989) las colonias establecidas por *P. montezuma* en palmas contienen menos nidos por planta, pero usualmente el ave utiliza más árboles para formar una colonia con relación a especies de dicotiledóneas. Sin embargo, en zonas con baja densidad de palmas es probable que *P. montezuma* establezca mayor cantidad de nidos por planta. Por ejemplo, en Bacalar, Quintana Roo, Nava-Solorio (1994) cuantificó 21 nidos en una sola planta de *R. regia*.

Aunque el cocotero probablemente no es nativo de América (Harries 1992), su presencia en la costa de Tabasco puede ser importante como estructura de anidación de *P. montezuma*, sobre todo en áreas donde aún existen remanentes de vegetación natural arbórea. En este estado la explotación de maderas y la expansión de áreas para



Figura 1. Nidos de la oropéndola de Moctezuma en plantas de cocotero en la costa del municipio de Cárdenas, Tabasco (A-C).

la ganadería y agricultura redujeron en gran medida el bosque tropical y el hábitat con los árboles nativos donde el ave colocaba sus nidos en colonias (West *et al.* 1985). En la costa del municipio de Cárdenas se cultivan cerca de 3700 ha de cocotero (SIAP 2010). Debido a que en México esta ave se encuentra bajo protección especial (SEMARNAT 2010), se recomienda hacer estudios en la costa de este municipio para

determinar la frecuencia con la que *P. montezuma* utiliza plantas de cocotero para establecer colonias de anidación, así como determinar las otras especies de plantas en que establece sus nidos. De esta manera se podrá determinar la importancia del cultivo de cocotero para *P. montezuma* en esta región de Tabasco y establecer correctos planes de manejo de la especie.

En la región de los Tuxtlas, Veracruz, las poblaciones de *P. montezuma* aumentaron exponencialmente durante varios años debido a que su hábitat adecuado se incrementó considerablemente con la destrucción masiva de la selva alta perennifolia (Schaldach 1997). Aunque es posible que *P. montezuma* se esté beneficiando del efecto humano sobre los ecosistemas para aumentar sus poblaciones en la costa del municipio de Cárdenas, lo más probable es que la especie sólo se mantiene en esta zona que tal vez no se encuentra tan alterada como otros sitios cercanos (Palma-López *et al.* 1999), donde posiblemente no existen las condiciones para su subsistencia. Tal vez por ello esta ave no fue observada en sitios de la cuenca baja del río Tonalá (18°12'15" N, 94°6'81" W hasta 18°2'27" N, 94°5'35" W) próximos a las localidades donde avistamos las colonias (Chablé-Santos *et al.* 2005). Tampoco fue observada en plantaciones de cacao (Ibarra *et al.* 2001) ni en un área natural protegida con selva mediana perennifolia (Sánchez-Soto *et al.* 2012) localizadas en la misma región de tierras bajas del oeste de Tabasco.

AGRADECIMIENTOS. A los dos revisores anónimos del manuscrito por sus valiosas aportaciones y sugerencias.

LITERATURA CITADA

- AOU (American Ornithologists' Union).** 1998. *Check-list of North American birds, 7th ed.* Allen Press, Lawrence, Kansas.
- Balslev, H., Kahn, F., Millan, B., Svenning, J.C., Kristiansen, T., Borchsenius, F. & Pedersen D.** 2011. Species diversity and growth forms in tropical American palm communities. *Botanical Review*, 77: 381-425.
- Chablé-Santos, J. B., Escalante-Pliego, P. & López-Santiago, G.** 2005. Aves. Cap. 12. Pp. 261-282. *In.* Bueno, J., Álvarez, F. & S. Santiago (Eds.). *Biodiversidad del estado de Tabasco*. CONABIO y UNAM, México, D.F.
- Coates-Estrada, R. & Estrada, A.** 1985. *Lista de las aves de la Estación de Biología Los Tuxtlas*. UNAM, Instituto de Biología, México, D.F.
- Crandall, L. S.** 1914. Notes on Costa Rican birds. *Zoologica*, 1: 328-343.
- Espinal, L. S.** 1985. Geografía ecológica del Departamento de Antioquía (zonas de vida (formaciones vegetales) del Departamento de Antioquía). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 38: 5-106.
- Fraga, R. M.** 1989. Colony size and nest trees of montezuma oropendolas in Costa Rica. *Journal of Field Ornithology*, 60: 289-295.
- García-López, E., Zavala-Cruz, J. & Palma-López, D. J.** 2006. Caracterización de las comunidades vegetales en un área afectada por derrames de hidrocarburos. *Terra Latinoamericana*, 24: 17-26.

- González-García, F.** 1992. Aves de la Selva Lacandona, Chiapas, México. Pp. 173-200. In: Vásquez-Sánchez, M. A. & M. A. Ramos-Olmos (Eds.). *Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su conservación*. Centro de Estudios para la Conservación de los Recursos Naturales. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
- Guarim Neto, G.** 1983. Estudos em Sapindaceae - V. Contribuição à sistemática de *Talisia olivaeformis* (Kunth) Radlk. *Caldasia*, 13: 701-708.
- Harries, H. C.** 1992. Biogeography of the coconut *Cocos nucifera* L. *Principes*, 36: 155-162.
- Howell, N. G. & Webb, S.** 1995. *A guide to the birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford University Press, N.Y.
- Ibarra, A., Arriaga, S. & Estrada, A.** 2001. Avifauna asociada a dos cacaotales tradicionales en la región de la Chontalpa, Tabasco, México. *Universidad y Ciencia*, 17: 101-112.
- Ibarra-Manríquez, G., Cornejo-Tenorio, G., González-Castañeda, N., Piedra-Malagón, E.V. & Luna, A.** 2012. El género *Ficus* L. (Moraceae) en México. *Botanical Sciences*, 90: 389-452.
- Jaramillo, A. & Burke, P.** 1999. *New world blackbirds: The icterids*. Princeton University Press, New Jersey.
- Kijkar, S.** 2002. *Gmelina arborea* Roxb. Pp: 467-468. In: Vozzo, J. A. (Ed.). *Tropical tree seed manual*. USDA Forest Service, Washington, DC.
- Martínez-Barradas, E. R.** 2008. Vigilancia del nido y características de las colonias de la Zucua mayor *Psarocolius montezuma* en una porción de la zona centro del estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz.
- Martínez-Barradas, E. R.** 2011. Cuidado maternal de la zucua mayor (*Psarocolius montezuma*) en un agrosistema cafetalero del centro de Veracruz, México. Tesis de Maestría. Instituto de Neuroetología. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz.
- Nava-Solorio, J.** 1994. Hábitos reproductivos de la zucua mayor (*Psarocolius montezuma*) en Bacalar, Quintana Roo, México. *Anales del Instituto de Biología Serie Zoología*, 65: 265-274.
- Palma-López, D. J., Obrador, J., Zavala, J., García, E., Ortiz, C. F., Camacho, W., Meseguer, R., Sol, A., Juárez, J. F., Jasso, J., Guerrero, A., Ramos, R. & Triano, A.** 1999. *Diagnóstico de los recursos naturales, niveles de contaminación y alternativas para el desarrollo del área de influencia de los campos petroleros Cinco Presidentes y la Venta Norte*. Colegio de Postgraduados, Cárdenas, Tabasco.
- Pennington, T. D. & Sarukán, J.** 2005. *Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies*. UNAM y Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Peterson, R. T. & Chalif, E. L.** 1989. *Aves de México*. Ed. Diana, México, D.F.
- Rodríguez-Ruiz, E. R., Gómez-Rodríguez, J. F., Treviño-Carreón, J., Terán-Treviño, S., Enríquez-Medina, F. A., Sánchez-González, A., Garza-Torres, H. A., Páramo-Mendoza, C. & Gómez-Ramírez, H.** 2012. Nuevos avistamientos de aves para Tamaulipas, México. *Huitzil*, 13: 162-168.
- Sánchez-Soto, S.** 2012. Lista actualizada de las aves del Parque Ecológico de la Chontalpa, Tabasco, México. *Huitzil*, 13: 173-180.
- Schaldach, W. J.** 1997. *Psarocolius montezuma* (sanjuanera). P. 564. In: González-Soriano, E., R. Dirzo & R. C. Vogt (Eds.). *Historia natural de los Tuxtlas*. UNAM - CONABIO. México, D.F.
- Schiøtz, M., Boesen, M. V., Nabe-Nielsen, J., Sørensen, M. & Kollmann, J.** 2006. Regeneration in *Terminalia oblonga* (Combretaceae) – A common timber tree from a humid tropical forest (La Chonta, Bolivia). *Forest Ecology and Management*, 225: 306-312.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).** 2010. *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo*. Diario Oficial, 30 de diciembre de 2010, 2a Sección, México, D.F.

- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera).** 2010. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. <http://www.siap.sagarpa.gob.mx> (consultada el 15 de diciembre de 2012).
- Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. & Moskovits, D. K.** 1996. *Neotropical birds: Ecology and conservation*. University of Chicago, Chicago.
- Van Perlo, B.** 2006. *Birds of Mexico and Central America*. Princeton University Press, New Jersey.
- Webster, M. S.** 1994. The spatial and temporal distribution of breeding female montezuma oropendulas: effects on male mating strategies. *The Condor*, 96: 722-733.
- West, R. C., Psuty, N. P. & Thom, B. G.** 1985. *Las tierras bajas de Tabasco en el sureste de México*. Gobierno del Estado de Tabasco, Villahermosa, Tabasco.

SAÚL SÁNCHEZ SOTO¹ & ULDA NURY GÓMEZ MARTÍNEZ²

¹Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco. Periférico Carlos A. Molina s/n, H. Cárdenas, 86500, Tabasco, México. <sssoto@colpos.mx>

²Castaño 303, Col. Los Reyes Loma Alta, H. Cárdenas, 86570, Tabasco, México.