

ARTÍCULO/ARTICLE

Notas sobre la dieta, desarrollo de jóvenes y distribución del Búho Estigio *Asio stygius* (Strigiformes: Strigidae) en EcuadorHéctor Cadena-Ortiz^{1,2,*}, Jorge Bedoya^{1,3}, Glenda M. Pozo-Zamora^{1,2}, Julie Watson¹, Jorge Brito^{2,4}¹ *Aves Quito (Club de Observadores de Aves), Ecuador*² *Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad, División de Ornitología y Mastozoología, Calle Rumipamba 341 y Av. de los Shyris, Casilla 17-07-8976, Quito, Ecuador*³ *Yaku Parque Museo del Agua, Calle el Placer Oe127, Quito, Ecuador*⁴ *Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional, PO Box 17-01-2759, Quito, Ecuador.**Autor para correspondencia, e-mail: fercho_cada@yahoo.es

Editado por/Edited by: Diego F. Cisneros-Heredia

Recibido/Received: 12 Diciembre 2016. Aceptado/Accepted: 21 Junio 2018.

Publicado en línea/Published online: 13 Septiembre 2018.

Notes on the diet, juvenile development and distribution of the Stygian Owl *Asio stygius* (Strigiformes: Strigidae) in Ecuador**Resumen**

Presentamos el primer aporte al conocimiento sobre la dieta del Búho Estigio *Asio stygius* en Ecuador. El estudio se realizó a partir de 38 egagrópilas y 127 g de material disgregado colectado en dos localidades urbanas y una rural de la provincia de Pichincha entre 2015 y 2016. Encontramos 157 ítems-presas agrupadas en 8 taxones. Las aves fueron predominantes en la dieta de este búho, numéricamente y en biomasa, por lo que consideramos a *A. stygius* como un depredador especialista en aves. Adicionalmente, en esta publicación presentamos información sobre el desarrollo de dos jóvenes de este búho, y compilamos los registros de distribución existentes de *A. stygius* en Ecuador, los cuales están principalmente concentrados en la provincia de Pichincha.

Palabras clave: Egagrópilas, Ecuador, plumaje, ocurrencia.**Abstract**

We present the first contribution to the knowledge about the diet of the Stygian Owl *Asio stygius* in Ecuador. We studied 38 pellets and 127 g of disaggregated material collected in two urban and one rural localities in the province of Pichincha between 2015 and 2016. We found 157 prey-items grouped in 8 taxa. Birds were prevalent, numerically and in terms of biomass, thus we consider *A. stygius* as a bird specialist predator. Additionally, herein, we present information on the development of two juvenile Stygian owls, and compile distribution records of *A. stygius* in Ecuador, which are main concentrated in the province of Pichincha.

Keywords: Ecuador, pellets, plumage, occurrence.**INTRODUCCIÓN**

La descripción de la dieta de una especie es un componente importante para el entendimiento de su ecología. El conocimiento de la ecología trófica de aves rapaces nocturnas del Ecuador es escaso (Freile *et al.*, 2012; Cadena-Ortiz *et al.*, 2013), a pesar de recientes publicaciones que analizan la dieta de algunas especies (Brito *et al.*, 2015; Cadena-Ortiz *et al.*, 2016; Pozo-Zamora *et al.* 2017). Esta falta de información puede deberse a la baja densidad poblacional y a los hábitos discretos y nocturnos de la mayoría de las especies de estrigiformes (Freile *et al.*, 2012). Sin embargo, también hay limitantes metodológicas, como la falta de referencias para identificar contenidos estomacales y de egagrópilas y falta de esfuerzos de muestreo y publicación de datos (Cadena-Ortiz *et al.*, 2013).

El Búho Estigio *Asio stygius* se distribuye discontinuamente desde el norte de México al noreste de Argentina (König & Weick, 2008). En Ecuador es una especie rara, registrada entre los 1700 a 3100 m en los Andes, en hábitats como bordes de bosque, áreas agrícolas, parques y plantaciones forestales (Ridgely & Greenfield, 2001). Sobre la dieta de *A. stygius* se conoce que se alimenta de aves, murciélagos, ranas e insectos; siendo notable la ausencia de roedores dentro de su dieta (Lehmann, 1957; Borrero, 1967; Franz, 1991; Motta & Taddei, 1992; Kirkconnell *et al.*, 1999; Lopes *et al.*, 2004; Motta-Junior, 2006; Phillips, 2011).

Hasta donde conocemos, esta es la primera contribución al conocimiento sobre la dieta de *Asio stygius*. En esta publicación adicionalmente presentamos las observaciones realizadas a dos jóvenes de este búho y compilamos los registros existentes para esta especie en el Ecuador.

METODOLOGÍA

Entre enero 2015 y agosto 2016 y de manera esporádica colectamos egagrópilas y material disgregado de *Asio stygius* en tres localidades del Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha (Tabla 1): Parque Arqueológico Rumipamba, Parque Bicentenario y una propiedad privada en la parroquia rural de Nayón. Las dos primeras localidades son parques emplazados en la zona urbana y rodeados de edificaciones, mientras que el tercero se encuentra en una parroquia rural. El Parque Arqueológico Rumipamba tiene un área de 0,28 km² y su vegetación está compuesta predominantemente por árboles de *Eucaliptus* sp. y pequeños remanentes de vegetación nativa. El Parque Bicentenario tiene un área de 1,38 km², su escasa vegetación tiene mayor densidad en un arbolado de Ciprés *Cupressus* sp, y hasta febrero de 2013 fue el aeropuerto internacional de Quito. La propiedad privada en Nayón tiene un área de 1,9 km², y donde se realizaron los muestreos predominan pastizales, árboles frutales dispersos de *Inga insignis* y *Anonna chirimoya* y remanentes de vegetación nativa, con quebradas pronunciadas que bordean al río Machángara.

Secamos las egagrópilas a temperatura ambiente sobre una placa metálica que absorbe calor solar durante dos días. Para cada egagrópila tomamos medidas de longitud y ancho (en mm) utilizando un calibrador digital (precisión $\pm 0,01$ mm), pesamos con una balanza analítica (120 g \times 0,001 g) y disgregamos manualmente. Para identificar las presas comparamos con especímenes del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad (MECN), donde también depositamos el material analizado en la sección de egagrópilas de la colección de Mastozoología. La masa promedio de las presas se obtuvo de las etiquetas de los especímenes de aves colectados en Quito y sus alrededores, y depositados en el MECN. Cuando no llegamos a una identificación específica, empleamos los promedios de las especies más comunes en el área detalladas por Cisneros-Heredia *et al.* (2015) de la siguiente forma: para los ítems agrupados en Parulidae se promedió los pesos de Reinita Coronirrojiza *Myiothlypis coronata* y Candelita de Anteojos *Myioborus melanocephalus* y para los paseriformes no identificados promediamos los pesos de los otros paseriformes-presa identificados. Para cada ítem-presa consumido calculamos el número mínimo de individuos (NMI), contando únicamente el número de pares de mandíbulas en insectos o restos de cráneos y húmeros en aves y mamíferos con el fin de evitar recuento (Manning & Jones, 1990). Obtuvimos la biomasa de cada ítem-presa multiplicando la masa promedio (en gramos) de cada especie por el NMI correspondiente (Herrera & Jaksic, 1980).

Las observaciones realizadas a dos jóvenes de *A. stygius* se las efectuaron en la localidad de Nayón, el sitio fue visitado aproximadamente cada dos días para observar su comportamiento y fotografiarlos, las visitas fueron cortas—menos de una hora, para no perturbar al grupo familiar. Obtuvimos registros de *A. stygius* a través de redes sociales, incluimos los que tenían evidencia fotográfica o grabaciones de sus cantos, en ausencia de esto, consideramos los registros provenientes de observadores experimentados con las aves del país. Incluimos también registros obtenidos de las plataformas virtuales eBird (2016) y VertNet (2016), los de la primera coinciden con su distribución esperada y muchos presentan fotografías de respaldo. Los de VerNet, tienen especímenes de respaldo, sin embargo, son antiguos por lo que no se pudieron referenciar con certeza. También incluimos registros de nuestras visitas a las colecciones ornitológicas del Instituto Nacional Mejía – Museo de Ciencias Naturales (INM-MCN), Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) y Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (QCAZ).

TABLA 1. Detalle de localidades muestreadas para la dieta del Búho Estigio *Asio stygius* en Pichincha, Ecuador.

Localidad	Coordenadas	Elevación (en m)	Periodo de permanencia	Individuos observados	Percha usual	Egagrópilas recolectadas
Parque Arqueológico Rumipamba	0.180° S, 78.499° O	2890	01/2015–01/2016	1	A 7 m en un <i>Eucaliptus</i> sp.	3 y 77 g de material disgregado
Parque Bicentenario	0.145° S, 78.485° O	2800	02–04/2016	1	A 5 m en un <i>Cupressus</i> sp.	Solo restos de presas
Nayón	0.157° S, 78.415° O	2350	09/04–20/05/2016	4 (2 adultos y 2 jóvenes)	1.5 m en un <i>Inga</i> sp.	35 egagrópilas y 50 g de material disgregado

RESULTADOS

Determinamos el consumo de 157 ítems-presas agrupadas en 8 taxones (Tabla 2) a partir de siete restos de presas, 127 g de material disgregado y 38 egagrópilas (Tabla 1). Las egagrópilas presentaron las siguientes medidas: largo de 27–62 mm ($41,3 \pm 7,8$ mm), ancho de 18–37 mm ($25,3 \pm 4,2$ mm), peso 1,2–6,8 g ($3,3 \pm 1,3$ g) y el número de presas por egagrópila fue 1–3 presas ($1,43 \pm 0,6$ presas). Las presas encontradas se agrupan en aves, mamíferos e insectos. El grupo más consumido por *Asio stygius* fue el de las aves; los otros dos grupos representaron apenas el 13,4% de frecuencia. La Tórtola Orejada *Zenaida auriculata* fue el ítem preferencial en frecuencia y también el ítem que más aportó en biomasa (Tabla 2). En el Parque Bicentenario solo se colectaron restos de presas bajo la percha usual de *A. stygius*, que incluyeron cuatro *Turdus fuscater*, plumas de *Zenaida auriculata* y un *Mimus gilvus*. En esa misma percha se vio a un búho despojar el pico y extremidades a un individuo de *T. fuscater* a medio día (Fig. 1).



FIGURA 1. Búho Estigio *Asio stygius* depredando un Mirlo Grande *Turdus fuscater* a medio día en el Parque Bicentenario, 29 de febrero de 2016 (Fotografía: César Moreno).

TABLA 2. Presas del Búho Estigio *Asio stygius* en Pichincha, Ecuador. Peso y biomasa (BM) en gramos; Número mínimo de individuos (NMI), Porcentaje (%).

CLASE					
Orden / Familia / Especie	Peso	NMI	%	BM	%
AVES					
Columbiformes / Columbidae / <i>Zenaida auriculata</i>	113	116	73,9	13 108	90,5
Passeriformes / Turdidae / <i>Turdus fuscater</i>	123	5	3,2	615	4,2
Passeriformes / Mimidae / <i>Mimus gilvus</i>	71	1	0,6	71	0,5
Passeriformes / Parulidae	11	3	1,9	33	0,2
Passeriformes no identificados	68	11	7,0	748	5,2
MAMALIA					
Chiroptera / Molossidae / <i>Molossus rufus</i>	32	1	0,6	32	0,2
INSECTA					
Coleoptera / Dynastidae / <i>Heterogomphus bourcierii</i>	0	18	11,5	0	0
Coleoptera / Carabidae / <i>Platycelia lutens</i>	0	2	1,3	0	0
TOTAL		157		14 480	

En Nayón se pudo realizar observaciones regulares del cuidado parental de *Asio stygius* en un lapso de 35 días (16 abril al 20 mayo 2016) (Tabla 3). Durante ese período, no fue evidente un cambio marcado en la morfología de los juveniles. Sin embargo, las fotografías tomadas permiten ver un sutil cambio progresivo en su plumaje (Fig. 2). Los jóvenes presentaron el vientre barrado, el disco facial negro y las plumas que forman los penachos u “orejas” pequeñas. La presencia de plumón disperso en el cuerpo fue evidente por el aspecto esponjado de los jóvenes, y en la parte posterior de su cabeza presentaron plumas claras. Los últimos días que fueron observados, el plumaje del vientre se tornó más oscuro y en el pecho empezó a exhibirse líneas paralelas con diseño espina pez como en los adultos; el color de iris siempre fue amarillo.

TABLA 3. Observaciones a un grupo familiar de *Asio stygius* en Nayón durante el año 2016.

Fecha	Hora de visita	Actividad
9 y 11 Abril	8h00	Adultos perchados
16 Abril	8h00	Dos jóvenes perchados en medio de dos adultos, ante nuestra presencia adultos vuelan a perchas cercanas.
20 Abril	18h00	Adultos vocalizan e inician forrajeo minutos después ambos adultos entregan presas (no identificadas) a los jóvenes.
7 Mayo	12h00	Un adulto y un joven observados a 100 m de percha habitual.
20 Mayo	8h00	Jóvenes activos, cambiando rápidamente de rama en el mismo árbol, uno de ellos extiende sus alas (interpretado como intimidación hacia observadores). Los padres se encontraban en las cercanías. Este fue el último día que fueron vistos los cuatro búhos en la localidad pese a reiteradas visitas posteriores.



FIGURA 2. Grupo familiar del Búho Estigio *Asio stygius* observada en Nayón, Pichincha durante el 2016: A) Adulto, 24 abril; B) jóvenes y adulto en el fondo, 24 abril; C) dorso de joven, 30 abril; D) jóvenes, 3 mayo; E) joven, 7 mayo; F) y G) joven, 12 mayo; H) joven, 20 mayo. (Fotografías: Julie Watson).

En total reunimos registros de distribución de *Asio stygius* en 38 localidades en Ecuador, de las cuales 24 se emplazan en la provincia de Pichincha. Diecinueve registros son recientes, en los últimos 13 años, mientras que el resto supera los 24 años de antigüedad. Hay 21 especímenes de museo para *A. stygius* de Ecuador, de estos únicamente 5 reposan en colecciones nacionales (Tabla 4, Fig. 3).

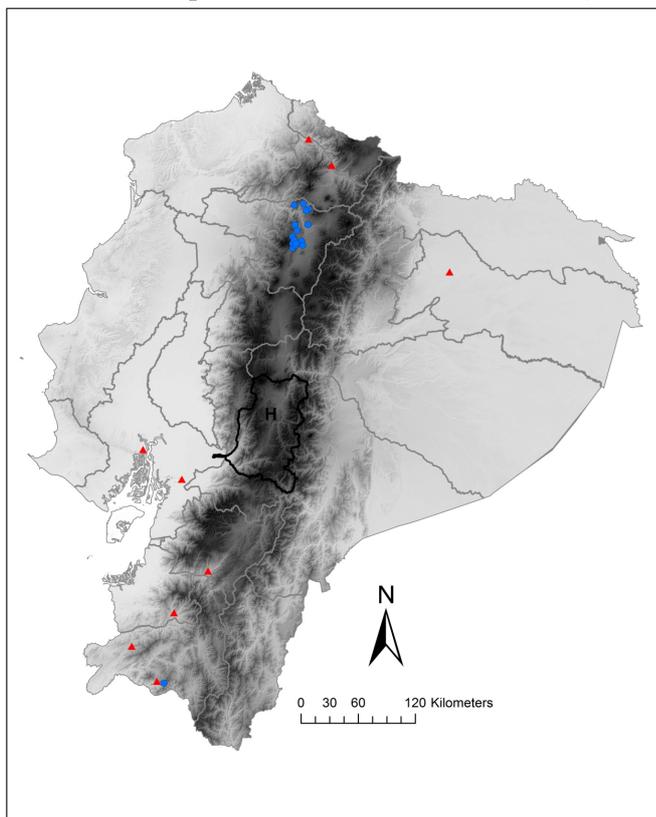


FIGURA 3. Distribución de Búho Estigio *Asio stygius* en Ecuador con los registros que se pudieron georeferenciar confiablemente. Círculos azules representan registros dentro del rango altitudinal esperado de la especie y triángulos rojos son registros bajo los 1500 m. La provincia de Chimborazo presenta un registro histórico (ver Tabla 4).

DISCUSIÓN

En base a nuestros resultados consideramos que *Asio stygius*—al menos en la provincia de Pichincha, actúa como un depredador especialista en aves y con táctica de caza oportunista. Especialista (de estrecho nicho trófico, Jaksic, 1989) porque apenas registramos el consumo de 9 ítems y oportunista (que ingiere las presas en las mismas abundancias relativas de su medio, Jaksic, 1989) porque la mayor frecuencia de presas encontradas en las egagrópilas 73,9%, corresponde con una de las aves más abundantes en Quito: *Zenaida auriculata* (Cisneros-Heredia *et al.*, 2015). Lo antagónico sería generalista, de amplio nicho trófico, y selectivo, que lleva a algunas o todas las presas en diferentes proporciones a las presentes en el área de caza (Jaksic, 1989). Franz (1991) menciona que *A. stygius* caza activamente al alba y crepúsculo, con capturas aéreas de murciélagos, aves e insectos grandes. Sin embargo, C. Moreno (*in litt.*, 2016) observó y fotografió (Fig. 3) un individuo de *A. stygius* mientras despojaba el pico y extremidades a un individuo de *Turdus fuscater* a medio día, en el Parque Bicentenario. La predominancia en frecuencia de aves que encontramos en la dieta de *Asio stygius* de Pichincha (97.9%), concuerda con estudios realizados en Planaltina, Brasil, donde se encontró únicamente aves entre los restos de presas de un nido (Lopes *et al.*, 2004). En San Paulo, Brasil, la frecuencia de aves como presa de *A. stygius* representó entre el 90 y 92% (Motta & Taddei, 1992; Motta-Junior, 2006). En Cayo, Belice, las aves representaron el 62% de la dieta (Philips, 2011). Otros estudios señalan que los grupos predominantes de aves fueron semilleros 62.5% (Motta & Taddei, 1992), passeriformes 83.6% (Motta-Junior, 2006) o colúmbidos (Lehmann, 1957; no presentó datos cuantitativos).

En nuestro estudio sólo una egagrópila presentó restos de murciélago, a pesar de que en otras localidades los murciélagos fueron un componente importante en la dieta de *Asio stygius*. Por ejemplo, se menciona predominancia de murciélagos en un número no especificado de egagrópilas tanto en los alrededores de Medellín, Colombia (Borrero, 1962), como en Belice (Franz, 1991). En Cuba, los murciélagos representaron el 61% de la dieta (Kirkconnell *et al.*, 1999). En San Paulo, los murciélagos estuvieron presentes en la dieta en proporciones menores (6%, Motta & Taddei, 1992; 4%, Motta-Junior, 2006). En Cayo, Belice, los murciélagos representaron el 19% (Philips, 2011). No obstante, en nuestro trabajo el bajo número de murciélagos podría estar influenciado por el tamaño muestral o reemplazado por el alto consumo de aves. Posterior a nuestro período de muestreo, se obtuvieron varias egagrópilas (*ca.* 10) en la misma percha del Parque Arqueológico Rumipamba. En estas se observó que las aves seguían siendo predominantes, pero se encontraron dos cráneos de *Rattus rattus* (E. Ocaña *in litt.*, 2018), una presa imprevista para *Asio stygius*, ya que en otros trabajos los roedores están ausentes en su dieta (Lehmann, 1957; Borrero, 1967; Franz, 1991; Motta & Taddei, 1992; Kirkconnell *et al.*, 1999; Lopes *et al.*, 2004; Motta-Junior, 2006; Phillips, 2011).

Los insectos estuvieron representados solo por escarabajos, la presencia de este ítem en la dieta de *Asio stygius* cuenta con reportes previos igualmente en proporciones bajas (Motta *et al.*, 1992; Phillips, 2009). Dos autores de esta publicación (Glenda Pozo y Héctor Cadena-Ortiz) han preparado varios especímenes de aves para colecciones científicas y, en su experiencia, los restos de insectos encontrados en el contenido estomacal de passerinos están mucho más fragmentados que los restos encontrados en las egagrópilas de nuestro estudio. Por tal razón, los insectos no fueron considerados como contenido secundario (material sobrante en el estómago de las aves consumidas) en este trabajo. Al contrario, encontramos numerosas semillas en las egagrópilas provenientes de Nayón, las que interpretamos como probable contenido secundario.

El 16 abril 2016, la primera vez que se observó a los jóvenes de *Asio stygius* en Nayón, presumimos que debieron tener más de un mes de edad, en base a que Lopes *et al.* (2004) observaron pichones de 27 días aún en el suelo incapaces de perchar en lo alto; siendo el suelo el principal sitio para anidación de *A. stygius* (Motta-Junior *et al.*, 2010). Aunque Kirkconnell *et al.* (1999) señalan a *A. stygius* como una rapaz altamente territorial y Lopes *et al.* (2004) mencionan que luego de la depredación de unos pichones de *A. stygius*, los adultos fueron observados reiteradamente en la misma área de su nido; después de 22 mayo 2016 no obtuvimos más registros de los búhos, a pesar de reiteradas visitas; cabe mencionar que en el área los dueños realizaron una limpieza de maleza esos días. Kirkconnell *et al.* (1999) mencionan que podría haber una variación en el color del iris relacionado con la edad en *A. stygius*, cambiando de amarillos en los jóvenes a naranja en los adultos. En la localidad de Nayón, no observamos cambios en la coloración del iris de los jóvenes, mientras que su plumaje fue similar a lo previamente reportado (Bond, 1942; Kirkconnell *et al.*, 1999).

Asio stygius es una especie excepcionalmente difícil de detectar y con una flexibilidad en el rango de elevación y el hábitat (Miller, 1952; Schmitt *et al.*, 2013). Aunque se conoce muy poco de sus preferencias de hábitat, parece estar asociada a bosques húmedos y semihúmedos, semiáridos, bosques secundarios semiabiertos, áreas agrícolas, parques, plantaciones forestales y ser tolerante a hábitats alterados (Miller, 1952; Ridgely y Greenfield, 2001; König y Weick, 2008; Freile *et al.*, 2012; Schmitt *et al.*, 2013). Son pocos y dispersos los registros de *A. stygius* a lo largo de su distribución (Enríquez, 2015). En Tamaulipas, México, esta especie se volvió a registrar después de un siglo (Rodríguez-Ruíz y Herrera-Herrera, 2009). Registros de este búho en Perú sugieren que su distribución sería menos fraccionada de lo que se pensaba (Schmitt *et al.*, 2013). En Ecuador, la mayoría de registros y los más recientes son de la provincia de Pichincha, dato que podría estar influenciado por el mayor número de observadores de aves en esta provincia. Precisamente en la ciudad de Quito, Pichincha, existen varios parques donde se ha registrado a *A. stygius*: Rumipamba, La Carolina, Bicentenario y Guangüiltagua, los que están separados entre sí por 1 a 3 km. Sería óptimo realizar anillamiento o telemetría para constatar si se trata de uno o varios individuos. En trabajos con telemetría para esta especie en Belice, se determinó que una hembra de *A. stygius* se desplazó cerca de 15 km forrajeando en un hábitat no urbano (Phillips, 2011).

Asio stygius se distribuye localmente en América desde 600 m hasta los 3100 m (König y Weick, 2008). En Ecuador, Ridgely & Greenfield (2001) mencionan un rango altitudinal para este búho de 1700 a 3100 m, mientras que McMullan & Navarrete (2017) mencionan 1500 a 3100 m. Nosotros encontramos registros en un rango altitudinal de 27 a 2940 m. De todos los registros que reportamos, 26 fueron georeferenciados confiablemente, y nueve están bajo los 1500 m. Los registros menos esperados son los de las provincias de Guayas y Orellana (Tabla 4). Aún quedan grandes vacíos en su distribución, pues se esperaría que *A. stygius* esté presente a lo largo de la región andina, pero sus registros son discontinuos. Por ejemplo, no hay registros para las provincias de Carchi, Cotopaxi, Bolívar, Tungurahua y Cañar; mientras que para Chimborazo solo hay un registro histórico (Tabla 4, Fig. 2). *Asio stygius* continúa siendo una especie con prioridad de investigación. Con mayor número de registros se podría realizar un análisis confiable de uso de hábitat y distribución potencial. En particular, se requiere mayor esfuerzo de muestreo en la serranía centro y se requiere mayor colección de eagrópilas en diferentes áreas y durante un mayor rango temporal para evidenciar patrones.

AGRADECIMIENTOS

A todos quienes compartieron desinteresadamente sus registros y valiosa información, a los miembros de Aves Quito, Ecuador Birders y Aves_Ecuador, a Walter Guillén Pozo y Orlando Carrión por compartir sus apreciables registros de Guayas, a Cesar Moreno por reportar el búho en el Bicentenario y Edison Ocaña por estar pendiente del búho en Rumipamba, a Sofía Muñoz por la ayuda en la identificación de coleópteros, a Daysi Pachacama la colaboración en las salidas de observación, a Eli Montenegro por la edición de las figuras, a Gorki Ríos-Alvear por diseñar el mapa, a los curadores de los diferentes museos y a los revisores que aportaron en este manuscrito.

ARTÍCULO/ARTICLE

TABLA 4. Registros del Búho Estigio *Asio stygius* en Ecuador. Las iniciales indican el número de espécimen de los siguientes museos: (AMNH) American Museum of Natural History; (ANSP) Academy of Natural Sciences of Philadelphia; (FMNH) Field Museum of Natural History; (INM-MCN) Instituto Nacional Mejía; Museo De Ciencias Naturales; (MECN) Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales; (MLZ) Moore Laboratory of Zoology; (NRM) Swedish Museum of Natural History; (QCAZ) Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; (SBMNH) Santa Barbara Museum of Natural History.

Provincia	Localidad	Piso Zoogeográfico	Latitud	Longitud	Altitud	Año	Documentación	Referencia	Notas
Azuay	Reserva Yunguilla	Temperado	-3.300	-79.300	1200	2010	auditivo y visual	Lelis Navarrete <i>in litt.</i>	
Chimborazo	Cerro Chimborazo					1937	espécimen (FMNH 101746)	VertNet	
El Oro	El Faique, Zaruma	Temperado	-3.697	-79.622	940	2016	foto	Margarita León <i>in litt.</i>	Un individuo adulto rescatado junto al monumento El Choclo, camino al centro de rescate el ave muere, por su mala condición "su ala estaba desprendida".
Guayas	Finca de cacao al noreste de Reserva Ecológica Manglares Churute	Tropical Occidental	-2.426	-79.548	30	2012	foto	Orlando Carrión <i>in litt.</i>	Observado por 1 semana desde el 25 de noviembre, perchado a 20 m en un árbol "Poma Rosa" en una finca de Cacao de 0,02 km ² , observado con Jairo Lara.
Guayas	Bosque Protector Cerro Paraíso, Guayaquil	Tropical Occidental	-2.143	-79.914	27	2015	foto	Walter Guillén <i>in litt.</i>	Fotografiado el 29 de Julio, el hábitat es Bosque Seco Tropical.
Imbabura	Hacienda Paramba	Temperado	0.816	-78.350	690	1935	espécimen (FMNH 100724)	VertNet	
Imbabura	8 km al norte de Salinas	Temperado	0.565	-78.131	1400	2012	Auditivo	Juan Freile <i>in litt.</i>	Escuchado en compañía de Niels Krabbe
Imbabura	Mojanda					s.f.	NRM	Juan Freile <i>in litt.</i>	
Imbabura	Piganta					s.f.	NRM	Juan Freile <i>in litt.</i>	
Loja	Sozoranga	Temperado	-4.350	-79.783	1400	1993	Auditivo	Schmitt et al., 2013	
Loja	Angashcola					1994	Auditivo	Schmitt et al., 2013	Las coordenadas reportadas se ubican en Perú
Loja	Reserva Utuana	Temperado	-4.367	-79.717	2517	2006	foto	eBird	
Loja	Alamor	Temperado	-4.017	-80.020	1328	2017	foto	Guadalupe Calle <i>in litt.</i>	Un individuo adulto fue rescatado de niños que lo apedreaban en un parque, fue remitido al zoológico municipal del Loja, presentaba fuertes fracturas, falleció dos días después.
Orellana	Francisco de Orellana	Subtropical oriental	-0.450	-77.019	281	2013	foto	Edison Mejia <i>in litt.</i> , https://m.facebook.c	Un espécimen adulto fue rescatado de una piscina de

								om/MAEPNY/photos/a.328930137160065.88474.328869723832773/513855438667533/?type=3&th eater	lixiviados y fue remitido al zoológico municipal de Francisco de Orellana por José Narváez. Aparentemente fue liberado en las inmediaciones del zoológico tras recibir atención veterinaria.
Pichincha	Hacienda Anagumba	Temperado	0.200	-78.399	2890	1951	espécimen (ANSP 162889)	Schmitt et al., 2013	Etiquetado como provincia de Imbabura
Pichincha	Cotacollao	Temperado	-0.113	-78.501	2800	2010	foto	Juan Ríos <i>in litt.</i>	Fotografiado por Juan Carlos Ríos & Sandy Espinosa.
Pichincha	Rio Blanco, Mindo	Subtropical Occidental				1931	espécimen (MLZ 4704)	VertNet	
Pichincha	Cerro del Cayambe	Altoandino				1940	espécimen (INM-MCN 0288)	Colección visitada por los autores.	
Pichincha	Valle de Zambiza	Temperado				1940	espécimen (FMNH 102513)	VertNet	
Pichincha	Montes de Onagumba; Páramo de Mojanda	Altoandino	0.150	-78.349	2300	1946	especímenes (SBMNH 7825 – 7827)	VertNet	
Pichincha	Paramo del Iliniza	Altoandino				1946	espécimen (SBMNH 7824)	VertNet	
Pichincha	Rinconada					1946	espécimen (SBMNH 7823)	VertNet	
Pichincha	El Dorado, Quito	Temperado	-0.218	-78.497	2890	1982	espécimen (QCAZ 722)	Colección visitada por los autores.	
Pichincha	Quito	Temperado				1991	espécimen (ANSP 183867)	Schmitt <i>et al.</i> , 2013	
Pichincha	Parque Itchimbia, Quito	Temperado	-0.222	-78.499	2890	2015	Foto	Rosero, 2015	El espécimen fue entregado al centro veterinario de la USFQ, de quienes no obtuvimos repuesta de su destino final.
Pichincha	Parque Arqueológico Rumipamba	Temperado	-0.180	-78.499	2890	2015	Foto	eBird	En el mismo parque los autores recolectamos las egagrópilas en 2016
Pichincha	Parque Bicentenario, Quito	Temperado	-0.145	-78.485	2800	2005	espécimen (MECN 8677)	Colección visitada por los autores.	En el mismo parque los autores recolectamos información y César Moreno fotografió un evento de depredación (Fig. 2)
Pichincha	Bosque Protector Jerusalem	Temperado	0.001	-78.355	2300	2007	Foto	eBird	En eBird hay más registros en este parque en los años 2009, 2014 y 2015.
Pichincha	Reserva Geobotánica Pululahua	Temperado	0.001	-78.478	2880	2012	visual y auditivo	eBird	En la misma reserva esta especie ha sido registrada por Dusan Brinkhuizen en 2013 y por Lelis Navarrete en 2015.
Pichincha	Jardín Botánico de Quito	Temperado	0.186	-78.485	2780	2013	espécimen (MECN 8771)	Colección visitada por los autores.	En esta localidad hay registros auditivos en eBird para el 2005 y 2010.
Pichincha	Nayón	Temperado	-0.157	-78.415	2350	2014	visual	Luis Irene y eBird	En la misma localidad los autores recolectamos

Pichincha	Parque Guápulo, Quito	Temperado	-0.196	-78.472	2630	2015	Visual y foto	Cisneros-Heredia <i>et al.</i> , 2015	información para el presente manuscrito en el 2016. Hay fotografías de este búho en el mismo parque en eBird en el 2016.
Pichincha	Parque Guanguiltagua, Quito	Temperado	-0.178	-78.464	2940	2016 y 2010	auditivo y visual	Cristian Llumiquinga <i>in litt.</i>	
Pichincha	Hacienda Santa Rosa, Pomasqui	Temperado	-0.054	-78.458	2480	1970	espécimen (QCAZ 163)	Colección visitada por los autores.	
Pichincha	Santa Rosa, Tumbaco	Temperado	-0.197	-78.404	2300	2005-2015	visual y auditivo	Juan Freile <i>in litt.</i>	
Pichincha	Atahualpa	Temperado	0.134	-78.374	2260	s.f.	NRM	Juan Freile <i>in litt.</i>	
Pichincha	Verdecocha	Altoandino				s.f.	base de datos WBDB-IBAs	Juan Freile <i>in litt.</i>	
Pichincha	Volcán Pichincha	Altoandino				1962	espécimen (AMNH 708687)	Schmitt et al., 2013	

ARTÍCULO/ARTICLE

REFERENCIAS

eBird. (2016, Noviembre 01) eBird. Version 2016-11-01. BirdAudubon and Cornell Lab of Ornithology.

URL: <https://ebird.org/ebird/map/>

Bond, J. (1942). Notes on the devil owl. *The Auk*, 59(2), 308-309. DOI:

<http://www.dx.doi.org/10.2307/4079570>

Borrero, J.I. (1967) Notas sobre hábitos alimentarios de *Asio stygius robustus*. *Hornero*, 10(4), 445-447. URL:

http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/008_EIHornero/008_EIHornero_v010_n04_articulo445.pdf

Brito, J., Orellana-Vásquez, H., Cadena-Ortiz, H., Vargas, R., Pozo-Zamora, G., & Curay, J. (2015).

Mamíferos pequeños en la dieta de la lechuza *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae) en dos localidades del occidente de Ecuador, con ampliación distribucional de *Ichthyomys hydrobates* (Rodentia: Cricetidae). *Papéis Avulsos de Zoología*, 55(19), 261–268. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0031-1049.2015.55.19>

Cadena-Ortiz, H., Freile, J.F., & Bahamonde-Vinueza, D. (2013). Información sobre la dieta de algunos búhos

(Strigidae) del Ecuador. *Ornitología Neotropical*, 24, 469–474. URL: <https://sora.unm.edu/node/133393>

Cadena-Ortiz, H., Garzón, C., Villamarín-Cortéz, S., Pozo-Zamora, G.M., Echeverría-Vaca, G., Yáñez, J., & Brito-M, J. (2016). Diet of the Burrowing Owl *Athene cunicularia*, in two locations of the inter-Andean valley

Ecuador. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 24(2), 122-128. URL: http://www4.museu-goeldi.br/revistabronito/revista/index.php/BJO/article/view/1153/pdf_960

Cisneros-Heredia, D.F., Amigo, X., Arias, D., Arteaga, J., Bedoya, J., Espinosa, S., Montenegro, E., Nazati,

G., & Carrión, J.M. (2015). Reporte del 1er Censo Navideño de Aves de Quito, Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías*, 7(2), B37-B51. DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/aci.v7i2.256>

Enríquez P.L. (2015). Los Búhos Neotropicales: diversidad y conservación. México: Ecosur.

Franz, M. (1991). Field observations on the Stygian Owl *Asio stygius* in Belize, Central America. En Abstracts of presentations made at the annual meeting of The Raptor Research Foundation, Inc., Held at Tulsa, Oklahoma, on 6-10 November 1991. *Journal of Raptor Research*, 25(4), 151-164. URL:

<https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/jrr/v025n04/p00151-p00164.pdf>

Freile, J.F., Castro, D.F., & Varela, S. (2012). Estado del conocimiento, distribución y conservación de aves rapaces nocturnas en Ecuador. *Ornitología Neotropical*, 23, 235–244. URL:

<https://sora.unm.edu/sites/default/files/Freile.pdf>

Freile, J.F., Guevara, E., Pacheco, C., & Santander, T. (2015). Los Búhos del Ecuador. En P. L. Enríquez (Ed.), *Los Búhos Neotropicales: diversidad y conservación* (pp. 333–353). México: Ecosur.

Jaksic, S.M. (1989) What do carnivorous predators cue in on: size or abundance of mammalian prey? A crucial test in California, Chile, and Spain. *Revista Chilena de Historia Natural*, 62, 237-249. URL:

http://rchn.biologiachile.cl/pdfs/1989/2/Jaksic_1989.pdf

Kirkconnell, A., Wechsler, D., & Bush, C. (1999). Notes on the Stygian owl (*Asio stygius siguapa*) in Cuba. *El Pitirre*, 12, 1-3.

König, C., & Weick, F. (2008). *Owls of the world*, second edition. London: Christopher Helm.

Lehmann, F.C. (1957). Contribuciones al estudio de la fauna de Colombia XII. *Novedades Colombianas*, 3, 101-156. URL:

<http://museo.unicauca.edu.co/sites/default/filesfile/N3%20diciembre%20de%201957/ART.1%20CONTRIBUCIONES%20AL%20ESTUDIO%20DE%20LA%20FAUNA%20DE%20COLOMBIA%20XII%20por%20F.C.pdf>

Lopes, L.E., R. Goes, S. Souza, & de Melo R.F. (2004). Observations on a nest of the Stygian Owl (*Asio stygius*) in the central Brazilian cerrado. *Ornitología Neotropical*, 15, 423-427. URL: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/on/v015n03/p0423-p0428.pdf>

McMullan, M., & Navarrete, L. (2017). Fieldbook of the Birds of Ecuador including the Galapagos Islands and common mammals. Second Edition. Ratty Ediciones. Quito, Ecuador.

Miller, A.H. (1952). Supplemental data on the tropical avifauna of the arid upper Magdalena Valley of Colombia. *Auk*, 60: 450-457. URL: <https://sora.unm.edu/node/20097>

Motta, J.C., & Taddei, V.A. (1992). Bats as prey of Stygian Owls in southeastern Brazil. *Journal of Raptor Research*, 26(4), 259-260. URL: <https://sora.unm.edu/node/53318>

Motta-Junior, J.C. (2006). Relações tróficas entre cinco Strigiformes simpátricas na região central do Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 14(4), 359-377. URL: http://www4.museu-goeldi.br/revistabronito/revista/index.php/BJO/article/view/2705/pdf_422

Motta-Junior, J.C., Granzinoli, M.A.M., & Monteiro, A.R. (2010). Miscellaneous ecological notes on Brazilian birds of prey and owls. *Biota Neotropica*, 10(4), 255-259. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032010000400042>

Phillips, R. (2011). Studying the Stygian Owl *Asio stygius robustus* in Mountain Pine Ridge, Belize. *Spizaetus* 12, 2-6. URL: <http://assets.peregrinefund.org/docs/newsletters/Spizaetus-12-English.pdf>

Pozo-Zamora, G.M., Brito, J., García, R., Alarcón, I., & Cadena-Ortiz, H. (2017). Primeras observaciones de la dieta del Búho Orejicorto *Asio flammeus bogotensis* (Strigiformes: Strigidae) en Pichincha, Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Ornitología*, 1, 1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/reo.v0i1.463>

Rodríguez-Ruíz, E. R., & Herrera-Herrera, J. R. (2009). A un siglo del registro del búho cara oscura (*Asio stygius*) en el centro de Tamaulipas y notas sobre su distribución en México y los Estados Unidos de América. *Huitzil*, 10(2), 56-60. URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-74592009000200004

Ridgely, R.S., & Greenfield, P.J. (2001) The birds of Ecuador: status, distribution, and taxonomy. Ithaca, New York: Cornell University Press.

Rosero, M. (2015, Septiembre 12). Un búho herido fue encontrado en el Itchimbia. *Diario El Comercio*. URL: <http://www.elcomercio.com/tendencias/buho-herido-encontrado-parque-itchimbia.html>

Schmitt, C.J., Valqui, T & Witt, C.C. (2013). The expanding known range of Stygian Owl (*Asio stygius*) in the Andes. *Boletín UNOP* 8 (2), 37-45. URL: http://boletinunop.weebly.com/uploads/6/2/2/6/62265985/bolet%C3%ADn_unop_vol._8_n%C2%B02._2013.pdf

VerNet (2016, Noviembre 01). VertNet. Version 2016-09-29. National Science Foundation. URL: <http://portal.vertnet.org/search>